



МОДЕЛЬ

407

АВТОМОБИЛИ

“МОСКВИЧ”



МОДЕЛЬ

423H

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
МОСКОВСКОГО (ГОРОДСКОГО) ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА

МОСКОВСКИЙ ЗАВОД  
МАЛОЛИТРАЖНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

# АВТОМОБИЛИ „МОСКВИЧ“ МОДЕЛЕЙ 407 и 423Н

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

*ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ*

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Москва — 1962

Руководство содержит основные сведения по уходу и техническому обслуживанию автомобилей «Москвич» моделей 407 и 423Н, необходимые для правильной эксплуатации.

Руководство рассчитано на читателей, имеющих достаточные знания общего устройства и принципов работы механизмов автомобиля, а также необходимые навыки вождения автомобиля, и предназначено для шоферов и владельцев, пользующихся автомобилями «Москвич» упомянутых выше моделей, а также для персонала станций технического обслуживания автомобилей.

Материалы к руководству подготовлены в отделе главного конструктора МЗМА.

Руководство составил инж. Ю. А. ХАЛЬФАН

Ответственный редактор главный конструктор МЗМА  
инж. А. Ф. АНДРОНОВ

## АВТОМОБИЛИ „МОСКВИЧ“ МОДЕЛЕЙ 407 и 423Н

*Центральное бюро технической информации Мосгоссовнархоза*

Редактор *И. А. Алексеевский*

Техн. редактор *Т. Г. Прокуда*

Корректоры: *Л. Г. Загребова, Р. И. Смольянинова, Е. В. Савкова*

---

Сдано в набор 28/II-62 г. Подписано к печати 10/IV-62 г. Формат 60×90<sup>1/16</sup>.  
7 печ. л. + 3 вклейки. Тираж 65 000 экз. Рег. № 4804-з. Зак. 2818.

---

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова  
Московского городского совнархоза, Москва, Ж-54, Валовая, 28.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Автомобили «Москвич» моделей 407 (рис. 1) и 423Н (рис. 2) имеют оригинальную отечественную конструкцию и характеризуются повышенной комфортабельностью, топливной экономичностью и эксплуатационной надежностью. Автомобили предназначены для использования как в народном хозяйстве страны, так и для эксплуатации индивидуальными владельцами.

Автомобиль «Москвич-423Н» предназначен для использования в качестве легкового (пассажи́рского) при перевозке четырех человек (включая шофера) и при небольшом весе и объеме груза либо в качестве пассажирско-грузового при перевозке двух человек (включая шофера), но при соответственно большем весе и объеме груза.

Автомобиль «Москвич-423Н» унифицирован с автомобилем «Москвич-407» по двигателю, агрегатам шасси и прочему оборудованию, за исключением рессор, которые являются специальными, рассчитанными на повышенную нагрузку, и отличаются увеличенной шириной листов и большей жесткостью.

Кроме автомобиля «Москвич-423Н», на базе стандартного автомобиля «Москвич-407» (основной объект производства) завод выпускает также модификации автомобиля «Москвич» следующих моделей:

- 407Б — легковой автомобиль с закрытым кузовом, оборудованный ручным управлением и предназначенный для инвалидов \*;
- 407М — легковой автомобиль с закрытым кузовом, предназначенный для перевозки медицинского персонала, оказывающего помощь больным на дому;
- 407Т — легковой автомобиль — такси с закрытым кузовом;
- 430 — грузовой автомобиль с кузовом «фургон», предназначенный для перевозки мелких грузов весом до 250 кг при одном пассажире и шофере, размещаемых в кабине, отделенной от грузового помещения глухой перегородкой.

Высокие качества автомобилей «Москвич» могут быть реализованы в полной мере лишь при условии умелого управления ими и тщательного обслуживания. Чтобы успешно эксплуатировать автомобиль, следует внимательно ознакомиться с особенностями его конструкции и точно соблюдать указания и правила по уходу.

\* К автомобилю «Москвич-407Б» дается, кроме данной инструкции, также инструкция по управлению и вождению.





Гарантийные обязательства выполняются заводом только в том случае, если автомобиль эксплуатировался в соответствии с указаниями данного руководства.

Завод постоянно совершенствует качество продукции, поэтому он оставляет за собой право на дальнейшее изменение конструкции узлов, агрегатов и деталей автомобилей с целью повышения динамических и экономических качеств, износостойкости, комфортабельности, упрощения обслуживания автомобилей и др.

Завод обращает внимание потребителей на то, что не следует направлять в отдел главного конструктора и в отдел сбыта письма с просьбой выслать какие-либо детали, узлы и агрегаты автомобиля в порядке выполнения заводской гарантии. Письма такого содержания (т. е. рекламационные претензии), оформленные в установленном порядке, указанном на стр. 106, нужно направлять по адресам, приведенным в разделе «Гарантия завода и порядок предъявления рекламаций».

Отдел главного конструктора и другие службы завода рекламационные претензии не принимают и не рассматривают.

Завод также просит потребителей не обращаться в его адрес по вопросам продажи и высылки запасных частей к автомобилям «Москвич». Письма такого характера завод не рассматривает. Необходимые разъяснения по этим вопросам даны на стр. 106 данного руководства.

---

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Получив автомобиль, необходимо внимательно прочитать это руководство.

2. Удалить незамедлительно с наружных декоративных деталей и ручек дверей кузова защитное (противокоррозионное) лаковое покрытие, протерев детали мягкой тряпочкой, смоченной в скипидаре или бензине. При оставлении на длительное время защитный лак претерпевает физико-химические изменения, что затрудняет последующее его удаление.

3. Завернуть на свои места краники системы охлаждения двигателя, предварительно удалив с них защитную смазку. Присоединить провода к клеммам аккумуляторной батареи.

4. Установить щеткодержатели стеклоочистителя на их валики так, чтобы они расположились, как показано на рис. 5. Затем надеть на щеткодержатели щетки. Далее обильно смочить ветровое стекло водой, включить стеклоочиститель и проверить его в работе при большой скорости вращения коленчатого вала двигателя. Если при проверке окажется, что щетки ударяются об уплотнитель ветрового стекла или о панель кузова, то щетки нужно соответственно переставить относительно валиков.

5. Не включать и не выключать стеклоочиститель при неработающем двигателе во избежание поломки механизма привода.

6. Уложить на полу кузова коврики.

7. Проверить давление воздуха в шинах и подкачать воздух при необходимости.

8. После проведения обкатки автомобиля, т. е. после пробега первой тысячи километров, снять из-под фланца карбюратора опломбированный ограничитель поступления горючей смеси в цилиндры (дроссельную шайбу).

9. При эксплуатации обкатанного автомобиля не превышать ниже-следующих максимальных скоростей движения автомобиля, км/час:

на первой передаче . . . . .	25
на второй передаче . . . . .	45
на третьей передаче . . . . .	80
на четвертой передаче . . . . .	115

10. Не монтировать на автомобиль какие-либо дополнительные буксирные приборы и не эксплуатировать автомобиль с прицепом,



хотя бы легким, одноосным. На изношенные или поломанные детали вследствие работы автомобиля с прицепом завод не принимает рекламаций.

11. При эксплуатации аккумуляторной батареи, автомобильного радиоприемника и бескамерных шин руководствоваться правилами и указаниями, приведенными в специальных инструкциях, прилагаемых автомобилю.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ «МОСКВИЧ»

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Модель . . . . .	407	423H
Год выпуска модели . . . . .	1968	1968
Число мест (включая место шофера) и вес перевозимого груза в кг . . . . .	4	4 + 100 или 2 + 250
Вес автомобиля сухой (без полезной нагрузки, воды, масла, бензина, запасного колеса, комплекта шоферского инструмента, радиооборудования, деталей и узлов системы отопления кузова и жалюзи радиатора) в кг . . . . .	910	950
Вес сваренного автомобиля без нагрузки в кг . . . . .	990	1030
Вес снаряженного автомобиля с полной нагрузкой в кг . . . . .	1290	1430
Распределение веса снаряженного автомобиля с полной нагрузкой по осям в %:		
на переднюю ось . . . . .	50	44
на заднюю ось . . . . .	50	56
Габаритные размеры (номинальные) в мм:		
длина . . . . .	4055	4055
ширина . . . . .	1540	1540
высота (в ненагруженном состоянии) . . . . .	1560	1600
База (расстояние между осями) в мм . . . . .	2370	2370
Колеса передних и задних колес на плоскости дороги в мм . . . . .	1220	1220
Наименьшее расстояние от плоскости дороги до низших точек шасси при полной нагрузке и нормальном давлении в шинах в мм:		
до поперечины передней подвески . . . . .	200	190
до картера заднего моста . . . . .	200	200
Наименьший радиус поворота по следу наружного переднего колеса в м . . . . .	6	6
Углы свеса (с полной нагрузкой):		
передний . . . . .	33°	33°
задний . . . . .	19°30'	19°30'
Наибольшая скорость на горизонтальном участке ровного шоссе при полной нагрузке (в летнее время) в км/час . . . . .	115	105
Путь торможения на сухом горизонтальном участке асфальтированного шоссе с полной нагрузкой от скорости 30 км/час до полной остановки в м . . . . .	6	6
Применяемое топливо . . . . .	Бензин автомобильный А-72 (ГОСТ 2084—56)	

Контрольный расход топлива летом для исправного, прошедшего обкатку автомобиля, с полной нагрузкой при постоянной скорости на горизонтальном и ровном шоссе, равной 30—50 км/час, в л/100 км	6,5	7,5
Государственная норма расхода бензина в л/100 км	10	11
Фактический эксплуатационный расход бензина в л/100 км	8—10	9—11
Заводские номера двигателя, шасси (он же номер автомобиля) и кузова	Выбиты на табличке, помещенной на щите передней части кузова (под капотом). Номер двигателя, кроме того, выбит на блоке цилиндров двигателя с правой стороны, около бензонасоса	
Модель двигателя	407	
Тип двигателя	Четырехтактный, карбюраторный	
Число цилиндров	4	
Диаметр цилиндра в мм	76	
Ход поршня в мм	75	
Рабочий объем в л	1,36	
Степень сжатия	7,0 (номинальная)	
Мощность наибольшая (при 4500 об/мин) в л.с.	45	
Мощность налоговая в л.с.	5,2	
Крутящий момент наибольший (при 2600 об/мин) в кгм	8,8	
Эффективный удельный расход топлива наименьший в г/л.с.ч	230	
Порядок работы цилиндров	1—3—4—2	
Сцепление	Однодисковое, сухое, с гасителем крутильных колебаний (демпфером) в ступице ведомого диска. Наружный диаметр ведомого диска 184 мм	
Коробка передач	Трехходовая, четырехступенчатая с четырьмя передачами вперед и одной назад. Все шестерни, кроме шестерен первой передачи и заднего хода, имеют косые зубья. Синхронизаторы для включения второй, третьей и четвертой передач	
Передаточные числа:		
первой передачи	3,81	
второй передачи	2,42	
третьей передачи	1,45	
четвертой передачи	1,00 (прямая)	
заднего хода	4,71	
Карданный вал	Открытого типа, трубчатый	
Карданные шарниры	Два; крестовины шарниров на игольчатых подшипниках. Скользящее соединение расположено в удлинителе коробки передач на шлицах вторичного вала	
Главная передача	Пара конических шестерен со спиральными зубьями гипондного зацепления; передаточное число — 4,55 (41 и 9 зубьев)	

Подвеска задних колес . . . . .	Продольные, полуэллиптические рессоры прогрессивного действия с сержками на задних ушках. Число листов девять. Все шарнирные соединения рессор с основанием кузова выполнены с помощью легкоъемных резиновых втулок
Подвеска передних колес . . . . .	Независимая, пружинная с поперечными рычагами, бесшкворневая, со стабилизатором поперечной устойчивости, собрана на штампованной поперечине, укрепленной на раме с помощью резиновых подушек
Амортизаторы подвески передних и задних колес . . . . .	Гидравлические, двустороннего действия, телескопического типа
Рама . . . . .	Неотъемная, имеется только в передней части кузова и состоит из двух продольных балок коробчатого сечения, соединенных впереди поперечной
Буксирные проушины . . . . .	Штампованные, установлены на передних концах продольных балок рамы
Колеса . . . . .	Штампованные, дисковые, со съёмными колпаками. Профиль обода $4\frac{1}{2}K \times 15$ . Число шпилек крепления колес — пять
Шины:	
тип . . . . .	низкого давления (баллон)
размер в дюймах . . . . .	5.60—15
рулевое управление:	
тип рулевого механизма . . . . .	Глобидальный червяк с двойным роликом; передаточное число 17 (при среднем положении сошки)
рулевое колесо . . . . .	С двумя спицами и декоративной кнопкой Диаметр обода рулевого колеса 400 мм
Тормоза:	
ножной . . . . .	Колодочный, с гидравлическим приводом, действует на все колеса. Тормозные механизмы передних колес снабжены каждый двумя колесными цилиндрами. Колодки тормозов — плавающие
ручной (стояночный) . . . . .	С механическим тросовым приводом и вытяжной рукояткой, действует только на колодки задних тормозов (через уравнитель)
Система электропроводки . . . . .	Однопроводная, отрицательный полюс источников тока соединен с массой
Номинальное напряжение в сети в в . . . . .	12
Аккумуляторная батарея . . . . .	Типа 6-СТ-42, емкостью 42 а-ч, расположена под капотом, в передней части левого брызговика, на специальном кронштейне
Генератор . . . . .	Типа Г-22, шунтовой, двухщеточный, мощностью 200 Вт

Радиоприемник . . . . .	Типа А-17, двухдиапазонный, шестилампный супергетеродин, номинальная выходная мощность 2 Вт, расположен на панели приборов кузова
Антенна . . . . .	Типа АР-44, телескопическая, установлена справа у передней стойки кузова, впереди ветрового окна
Комбинация приборов . . . . .	1. Комбинация приборов типа КР-22 из амперметра и электрического указателя уровня бензина в баке 2. Комбинация приборов типа КР-23 из электрических указателей давления масла и температуры охлаждающей двигателя жидкости
Стеклоочиститель . . . . .	Типа СЛ-44, с механическим приводом от двигателя
Тип и конструкция кузова . . . . .	Закрытый, четырёхдверный, типа «седан», цельнометаллический, несущий. Двери выполнены за одно целое с оконными проемами
Оборудование кузова . . . . .	Отопитель кузова и обогреватель ветрового стекла (с поступлением наружного воздуха и использованием тепла охлаждающей двигателя жидкости); вещевого ящика с крышкой, расположенный в правой части панели приборов; два противосолнечных щитка; зеркало; пепельница в панели приборов; крючки для одежды; коврики на полу кузова и в багажнике <sup>1</sup> и часы над зеркалом (только у автомобиля «Москвич» модели 407 и ее модификаций)
Запорные устройства дверей . . . . .	Замок в ручке левой передней двери, запирающийся снаружи ключом. Остальные боковые двери запираются изнутри кузова поворотом внутренних ручек. Поворотные стекла дверей запираются специальными ручками изнутри кузова. Дверь, расположенная в панели задней части кузова типа «универсал», имеет наружную замочную ручку
Стекла . . . . .	Закаленные, типа «сталлит», ветровое и заднее стекла гнутые
Вентиляция кузова . . . . .	а) местная, бессквозняковая, осуществляется в передней части кузова посредством поворотных стекол в передних дверях;

<sup>1</sup> В багажнике кузова «универсал» коврика не имеется.

б) общая, осуществляется посредством опускания стекол в дверях и открытия вентиляционного люка в передней части кузова (перед ветровым окном)

Сиденья:

переднее . . . . .	С	общей двухместной подушкой и раздельными спинками на шарнирах. Спинки сиденья откидываются вперед (для удобства посадки на заднее сиденье) и назад (для устройства спальных мест). Сиденье можно передвигать на салазках вдоль пола кузова для регулировки посадки по росту шофера
заднее . . . . .	С	двухместной С
	сплошной подушкой и спинкой	двухместной сплошной подушкой и спинкой. Подушка и спинка откидывающиеся на шарнирах

### ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ (НОМИНАЛЬНЫЕ) в л

Бензинового бака . . . . .	35
Системы охлаждения двигателя (с отопителем кузова) . . . . .	7,80
Системы смазки двигателя . . . . .	4,30
Воздушного фильтра (ванны) . . . . .	0,35
Картера коробки передач (с удлинителем) . . . . .	1,0
Картера заднего моста . . . . .	1,37
Картера рулевого механизма . . . . .	0,15
Системы гидравлического привода тормозов . . . . .	0,40
Переднего амортизатора . . . . .	0,115
Заднего амортизатора . . . . .	0,200
Аккумуляторной батареи . . . . .	3,0

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Зазоры между концевыми стержней клапанов и нажимными (регулируемыми) болтами коромысел (на холодном двигателе при температуре головки блока, равной 15—20°) в мм:	
для впускного клапана . . . . .	0,15
для выпускного клапана . . . . .	0,20
Давление масла в системе смазки прогретого двигателя (для контроля, регулировке не подлежит) в кг/см <sup>2</sup> :	
при скорости автомобиля более 30 км/час . . . . .	не менее 2
на холостом ходу . . . . .	не менее 0,8
Прогиб ремня вентилятора под давлением большого пальца руки (ветви, расположенной между шкивами водяного насоса и генератора) в мм . . . . .	12—15
Нормальная температура охлаждающей двигатель жидкости (тепловой режим) в °С . . . . .	80—100
Температура начала открытия клапана термостата в °С . . . . .	80 ± 2,5
Температура полного открытия клапана термостата в °С . . . . .	90 ± 2,5
Расстояние от плоскости разреза поплавковой камеры до уровня бензина при проверке стеклянной трубкой в мм . . . . .	22 ± 1

Зазор между контактами прерывателя в мм . . . . .	0,35—0,45
Зазор между электродами свечи в мм . . . . .	0,6—0,75
Напряжение, поддерживаемое регулятором при 20°C, нагрузке 16 а и при числе оборотов якоря генератора 3500 в минуту в в . . . . .	12,6—13,6
Напряжение замыкания контактов реле обратного тока в в . . . . .	12,2—13,2
Величина обратного тока, размыкающего контакты реле, в а . . . . .	0,5—0,8
Свободный ход педали сцепления в мм . . . . .	32—40
Свободный ход педали тормоза в мм . . . . .	4—8
Уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра (от верхней кромки наливной горловины) в мм . . . . .	10—15
Давление воздуха в камерах шин в кг/см <sup>2</sup> :	
задних колес . . . . .	1,7 <sup>+0,1</sup>   1,7 <sup>+0,1</sup>
передних колес . . . . .	1,7 <sup>+0,1</sup>   2,0 <sup>+0,1</sup>
Угол развала передних колес . . . . .	0°50' ± 30'
Схождение передних колес (при измерении между ободами) при полной статической нагрузке автомобиля в мм . . . . .	2 ± 1

### МАРКИРОВКА ДВИГАТЕЛЕЙ

На заводе приняты два производственных стандарта на диаметры цилиндров двигателя и на диаметры коренных и шатунных шеек коленчатого вала. В соответствии с этим на заводе собирают совершенно равноценные по качеству двигатели первого и второго стандартов.

Двигатели второго стандарта отмечаются буквенной маркировкой: Ц — по диаметру цилиндра; К — по диаметру коренной шейки и Ш — по диаметру шатунной шейки.

Заводской порядковый номер двигателя выбит на блоке цилиндров с правой стороны, около бензонасоса. Буквенная маркировка двигателей второго стандарта выбивается на блоке цилиндров непосредственно за порядковым номером двигателя (после звездочки). Двигатели первого стандарта не маркируются.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на рис. 3 и 5.

Педаль 13 сцепления (см. рис. 3) и педаль 12 тормоза имеют общепринятое расположение. Справа от педали тормоза расположена педаль 11 управления дроссельной заслонкой карбюратора, а слева от педали сцепления — кнопка 14 ножного переключателя света фар.

Рычаг 7 переключения передач расположен на рулевой колонке. Положения рычага, соответствующие включению передач для прямого хода и передачи заднего хода, показаны на рис. 4.

Вытяжная рукоятка 10 (см. рис. 3) привода ручного (стояночного) тормоза помещена под панелью приборов, справа от рулевой колонки.

Для затормаживания автомобиля на стоянке рукоятку нужно втянуть на себя до отказа. Для последующего отторможивания задних колес автомобиля следует слегка потянуть рукоятку на себя и одновременно повернуть ее по направлению часовой стрелки до упора

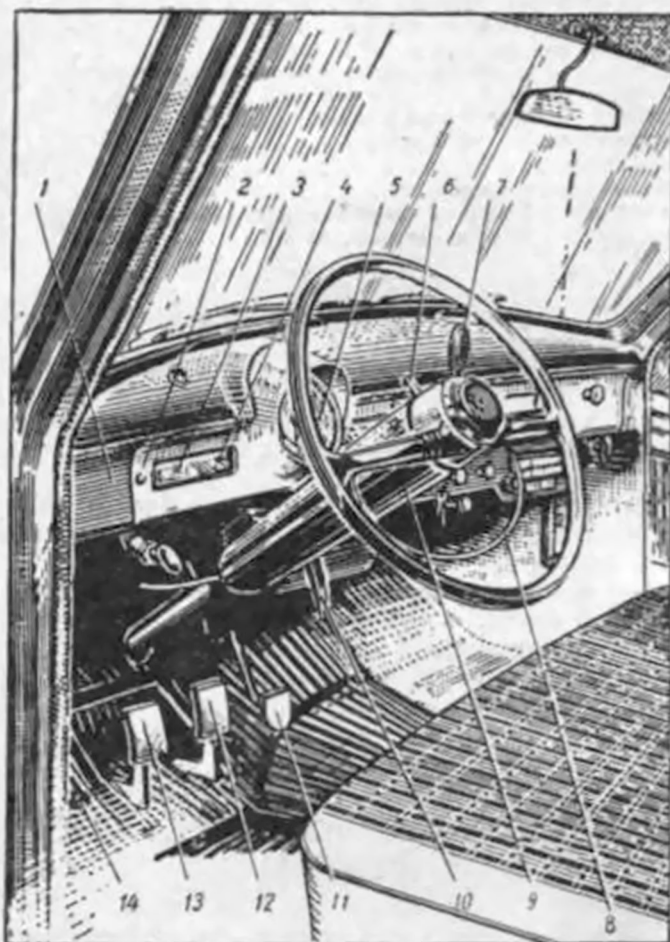


Рис. 3. Органы управления и контрольно-измерительные приборы:

1 — панель приборов; 2 — щиток приборов; 3 — амперметр; 4 — указатель уровня бензина в баке; 5 — спидометр; 6 — рычажок переключателя указателей поворотов; 7 — рычаг переключения передач; 8 — включатель звукового сигнала; 9 — кожух рулевой колонки; 10 — вытяжная рукоятка ручного тормоза; 11 — педаль управления дроссельной заслонкой карбюратора; 12 — педаль тормоза; 13 — педаль сцепления; 14 — кнопка ножного переключателя света фар

Рычажок 6 переключателя указателей поворотов может быть повернут в требуемую сторону (вправо или влево) до упора.

Механизм переключателя указателей поворотов устроен так, что

При выходе автомобиля из поворота рычажок *б* автоматически возвращается в среднее положение.

Для контроля за работой переключателя предусмотрена лампочка *а 22* (см. рис. 5) с рассеивателем красного цвета, дублирующая мигающий свет указателей поворотов.

Включатель звукового сигнала *8* (см. рис. 3) имеет форму полукольца и расположен под рулевым колесом.

Корпус включателя звукового сигнала и механизма переключателя указателей поворотов и верхняя часть трубы колонки закрыты съемным кожухом *9*.

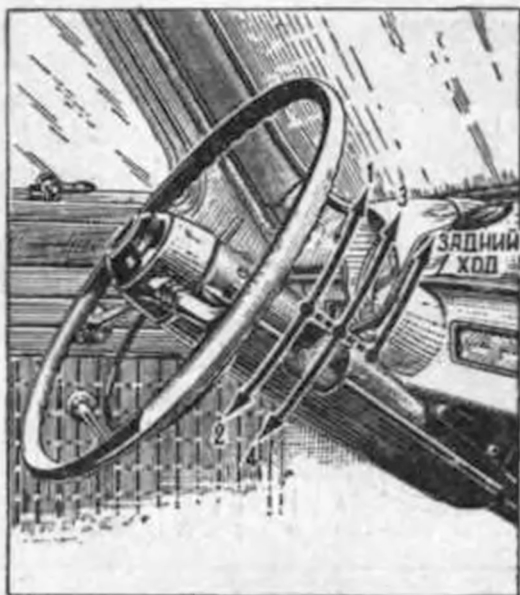


Рис. 4. Положения рычага переключения передач:  
*1; 2; 3; 4* — передачи

Под панелью приборов размещены:

**Рукоятка *21*** (см. рис. 5) управления жалюзи радиатора.

Для прикрытия жалюзи рукоятку следует тянуть на себя, устанавливая в одно из фиксируемых положений. Для полного открытия жалюзи рукоятку необходимо вдвинуть до упора.

**Рукоятка *20*** управления заслонками кожуха отопителя кузова, размещенными в его боковых стенках и регулирующими количество теплого воздуха, поступающего из отопителя в кузов и соответственно на обогрев ветрового стекла.

При вдвинутой до упора рукоятке весь теплый воздух подается только на обогрев ветрового стекла. При полностью вытянутой рукоятке весь теплый воздух подается только в кузов (к ногам шофера и



пассажиров). При промежуточных положениях рукоятки обеспечивается соответствующее распределение подачи теплого воздуха как на ветровое стекло, так и в кузов.

**Рукоятка II привода запора капота.** При вытягивании рукоятки на себя до отказа запор капота открывается. Прежде чем поднять капот, необходимо освободить предохранительный крючок, установленный вместе с корпусом запора на полке щита радиатора. Для освобождения крючка нажимают на его боковую лапку пальцем. В поднятом положении капот удерживается подпоркой, соединенной шарнирно со щитом радиатора.

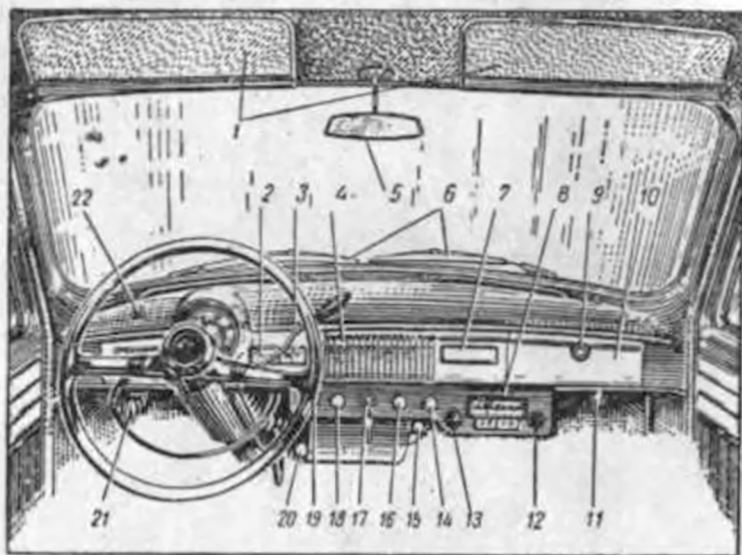


Рис. 5. Панель приборов и оборудование места шофера:

1 — противоскользящий щиток; 2 — указатель давления масла; 3 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 4 — декоративная решетка репродуктора; 5 — зеркало заднего вида; 6 — щетка стеклоочистителя; 7 — пепельница; 8 — шкала настройки радиоприемника; 9 — ручка крышки вещевого ящика; 10 — крышка вещевого ящика; 11 — рукоятка привода запора капота; 12 — ручка настройки радиоприемника; 13 — ручка включения и регулировки громкости приемника; 14 — кнопка управления воздушной заслонкой карбюратора; 15 — рычаг привода крышки вентиляционного люка; 16 — ручка включателя вентилятора отопителя; 17 — выключатель зажигания и стартера; 18 — кнопка включателя стеклоочистителя; 19 — кнопка центрального переключателя света; 20 — рукоятка управления заслонками кузова отопителя; 21 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 22 — контрольная лампочка указателей поворотов

На панели кнопок размещены:

Кнопка 19 (см. рис. 5) центрального переключателя света (ползункового типа). Кнопку можно устанавливать в одно из следующих фиксируемых положений:

кнопка вдвинута до упора в гайку крепления переключателя — приборы освещения выключены;

кнопка вытянута в первое положение — включены свет стоянки (габаритный свет) в подфарниках и в задних фонарях и освещение номерного знака;

кнопка вытянута во второе положение (до упора) — включены главный свет фар (нити лампочек дальнего или ближнего света), свет стоянки в задних сигнальных фонарях и освещение номерного знака.

При первом и втором положениях кнопки 19 переключателя поворотом ее по часовой стрелке включаются лампочки освещения шкал контрольно-измерительных приборов и плавно регулируется накал нитей этих лампочек для установления желательной яркости освещения шкал.

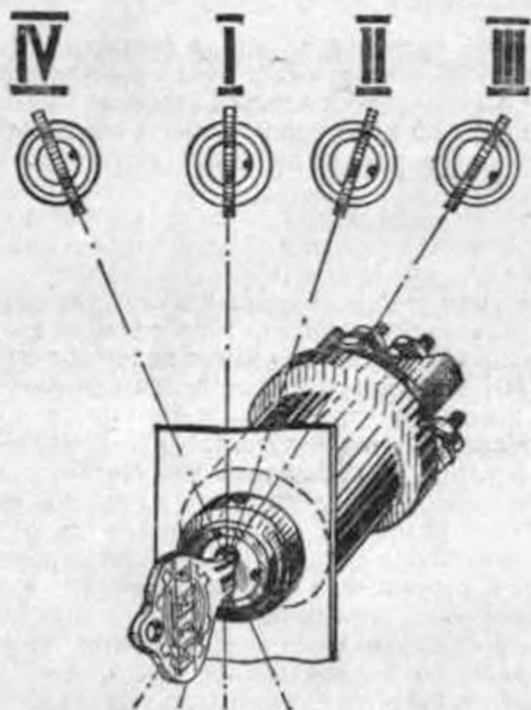


Рис. 6. Положения ключа в замке зажигания:  
 I — потребителя энергии выключены; II — включены зажигание и радиоприемник; III — включены зажигание и стартер; IV — включен радиоприемник

Кнопка 18 включателя стеклоочистителя. При вытягивании кнопки на себя без большого усилия до момента ощутимого щелчка в механизме щетки *б* стеклоочистителя приводятся в действие. Для выключения стеклоочистителя (остановки щеток) кнопку 18 нужно вдвинуть (не применяя также большого усилия). При этом выключение стеклоочистителя сопровождается автоматической установкой щеток в исходное положение.

Включатель (замок) 17 зажигания и стартера. Цилиндр замка может быть установлен с помощью ключа в одно из четырех положе-

ний (три фиксируемые и четвертое возвратное). Положения эти следующие (рис. 6).

*Положение I* — ключ вставлен в цилиндр замка, но цилиндр не повернут. При этом цепи зажигания, радиоприемника и стартера разомкнуты.

*Положение II* — цилиндр повернут ключом по часовой стрелке до первой фиксации (щелчка). При этом включены зажигание и радиоприемник.

*Положение III* — цилиндр повернут ключом по часовой стрелке до отказа. При этом включены зажигание и стартер (радиоприемник выключен).

Это положение цилиндра замка не фиксирующееся; для пуска двигателя ключ нужно удерживать рукой требуемое время, прикладывая усилие в направлении часовой стрелки. При ослаблении нажима пальцев руки на ключ цилиндр замка возвращается в положение *II* под действием усилия пружины, заключенной внутри механизма замка.

*Положение IV* — цилиндр повернут ключом из положения *I* против часовой стрелки до фиксации (щелчка). При этом включен только радиоприемник\*.

В четвертое положение цилиндр замка устанавливают с целью пользования радиоприемником при неработающем двигателе.

Всякий раз, когда с помощью замка включают зажигание (положения *II* и *III*), одновременно включаются контрольно-измерительные приборы и подается напряжение в цепи указателей поворотов и электродвигателя отопителя кузова.

**Ручка 16** (см. рис. 5) **включателя электродвигателя вентилятора отопителя кузова.** При вращении ручки по часовой стрелке включатель обеспечивает различное число оборотов в минуту якоря электродвигателя вентилятора (с помощью реостата, объединенного с включателем). К регулировке скорости вращения вентилятора прибегают для изменения интенсивности подачи наружного воздуха к теплообменнику отопителя через люк отопления и вентиляции кузова, крышка которого должна быть открыта.

Ручка **16** может быть последовательно установлена в одно из следующих фиксируемых положений:

исходное положение — электродвигатель вентилятора выключен;

первое положение — электродвигатель вентилятора включен через обе ступени сопротивления — малое число оборотов в минуту;

второе положение — электродвигатель вентилятора включен через первую ступень (половину) сопротивления — среднее число оборотов в минуту;

третье положение — прямое включение электродвигателя (помимо сопротивления) — максимальное число оборотов в минуту.

\* Следует помнить, что длительное пользование радиоприемником при неработающем двигателе может привести к недопустимому разряду аккумуляторной батареи.

Внутри ручки **16**, изготовленной из полупрозрачной пластмассы, помещена неподвижная лампочка, включенная в цепь электродвигателя вентилятора и сигнализирующая о его включении. При этом свет лампочки в зависимости от режима работы электродвигателя вентилятора (т. е. от положения ручки включателя) изменяется от слабого при малых числах оборотов якоря электродвигателя до самого яркого — при максимальном числе оборотов.

Следует предупредить, что для гарантии трогания с места якоря электродвигателя его нужно пускать, устанавливая ручку включателя в третье положение (когда из цепи электродвигателя выведены обе ступени сопротивления).

Электродвигатель вентилятора может быть включен только при включенном зажигании.

**Рычаг 15** привода крышки люка отопления и вентиляции. При опускании рычага открывается крышка люка, расположенного в передней верхней части кузова, перед ветровым окном. Фиксатор, установленный на кронштейне рычага **15**, удерживает крышку люка как в положении закрытия и полного открытия, так и в промежуточных положениях.

**Кнопка 14** управления воздушной заслонкой карбюратора (подсос). При вытягивании кнопки на себя до отказа воздушная заслонка закрывается.

**Ручка 13** для включения радиоприемника и регулирования громкости. Радиоприемник работает при условии, что ключ замка зажигания находится в положении **II** или **IV**.

Концентрично с ручкой **13** размещена ручка большего диаметра, поворотом которой плавно регулируют тембр звука.

**Кнопки, маркированные буквами ДВ и СВ, переключения диапазонов радиоприемника.** При нажатии кнопки **ДВ** — включается диапазон длинных волн, при нажатии кнопки **СВ** — диапазон средних волн.

**Ручка 12** настройки радиоприемника. Настройка радиоприемника производится вращением ручки.

На панели приборов расположены:

**Щиток приборов**, объединяющий две комбинации приборов и спидометр.

В комбинацию приборов, расположенных слева, входят амперметр **3** (см. рис. 3) и указатель **4** уровня бензина в баке.

Шкала амперметра двусторонняя, имеет деления ценой 10 а, но цифровых обозначений только три: —20; 0 и +20. Если через амперметр протекает ток от аккумуляторной батареи, то стрелка прибора перемещается влево от нуля шкалы (разрядный ток). Если через амперметр протекает ток от генератора, то стрелка прибора движется вправо от нуля шкалы (зарядный ток).

Шкала указателя уровня топлива в баке имеет деления, соответствующие четверти емкости бака, но цифровых и буквенных обозначений только три: 0 (бак пустой); 0,5 (половина емкости бака) и П (бак полный). Указатель работает только при включенном зажигании и дает правильное показание через 1—2 мин. после включения.

**Комбинация приборов**, расположенных справа, состоит из указателя 2 (см. рис. 5) давления масла в системе смазки двигателя и указателя 3 температуры жидкости, охлаждающей двигатель.

Шкала указателя давления масла имеет три деления с цифровыми обозначениями (в  $кг/см^2$ ): 0; 2 и 5. Прибор работает только при включенном зажигании; при выключении зажигания стрелка указателя устанавливается на нуль.

Шкала указателя температуры охлаждающей жидкости имеет три деления с цифровыми обозначениями (в  $^{\circ}C$ ): 110, 80 и 40. Прибор работает только при включенном зажигании; при выключении зажигания стрелка указателя устанавливается несколько левее деления с обозначением 110.

**Спидометр 5** (см. рис. 3), объединенный с суммарным счетчиком пройденного автомобилем расстояния, помещен в центре щитка приборов. На шкале спидометра нанесены деления от 0 до 140  $км/час$  с ценой деления 10  $км/час$ . Суммарный счетчик имеет шесть цифровых барабанчиков. Красные цифры на крайнем правом барабанчике указывают пройденный путь в сотнях метров. После пробега автомобилем 100 тыс.  $км$  начинается новый цикл отсчета счетчика. В шкале прибора (ниже счетчика) имеется отверстие, закрытое синим светофильтром. Сигнальная лампочка, помещенная внутри прибора, освещает светофильтр одновременно с включением дальнего света фар. Щиток приборов над шкалой спидометра выполнен в форме козырька, что ослабляет отражение шкалы в ветровом стекле\*.

**Радиооборудование** состоит из антенны, приемника, блока питания, репродуктора и высокочастотного кабеля для соединения приемника с антенной. Репродуктор размещен за декоративной решеткой 4 (см. рис. 5) панели приборов.

Шкала 8 настройки освещается изнутри приемника одновременно с его включением.

**Пепельница 7** поворачивается в гнезде панели приборов на шаровых опорах. Для поворота пепельницы нажимают пальцем на правый край ее лобовой стенки. Для очистки пепельницу вынимают из гнезда панели приборов, вытягивая ее на себя за выдвинутую часть.

**Вещевой (перчаточный) ящик с крышкой 10**. Чтобы открыть крышку, поворачивают ручку 9 запора против часовой стрелки.

**Противосолнечные щитки 1** укреплены на шарнирах. Конструкция шарниров позволяет устанавливать щитки параллельно стеклам дверных окон, что обеспечивает защиту глаз от боковых лучей солнца.

**Зеркало 5**, расположенное над ветровым стеклом и укрепленное на шаровом шарнире, служит для наблюдения за участком дороги сзади автомобиля.

\* Появляющиеся на стекле блики света, отраженного от кожуха рулевой колонки, могут быть ослаблены уменьшением накала нитей лампочек освещения шкал приборов.

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО СИДЕНЬЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВА СПАЛЬНЫХ МЕСТ

При длительных туристских путешествиях откидывающиеся назад спинки переднего сиденья могут быть использованы для устройства в кузове спальных мест.

Для откидывания спинки переднего сиденья одновременно поворачивают рукоятки 6 (рис. 7), расположенные по обе стороны каждой спинки на шарнирах.

Чтобы установить спинку переднего сиденья в нормальное положение, надо потянуть ее за край вверх. В нормальном положении спинка фиксируется защелками, имеющимися в шарнирах, а рукоятки при этом становятся в исходное положение.

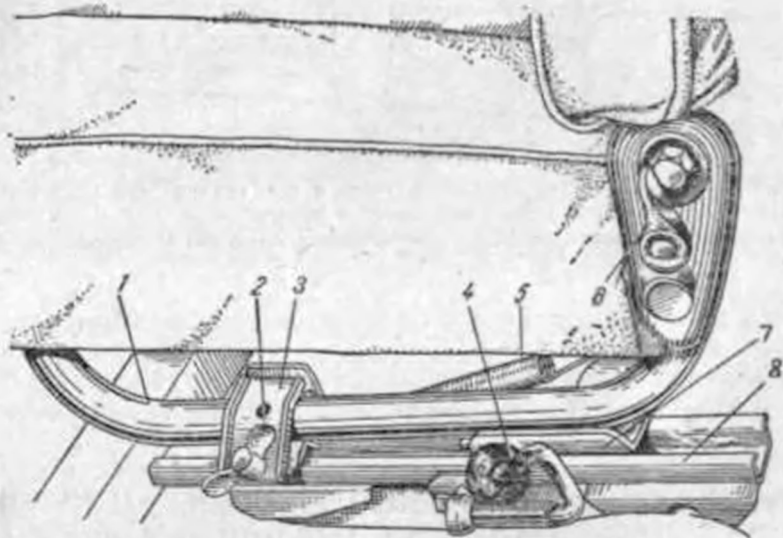


Рис. 7. Салазки перемещения переднего сиденья

Для устройства в кузове спальных мест оттягивают вверх рукоятку 4 рычага, освобождающего стопор подвижной обоймы 7 салазок переднего сиденья. При этом под действием оттяжной пружины 5 переднее сиденье продвинется до отказа вперед. Затем ослабляют затяжку расположенных по обе стороны сиденья барашковых гаек 2 и, приподняв прижимные планки 3 над головками заклепок на трубах остова (ножках сиденья) 1, продвигают остов по обойме 8 до отказа вперед. Далее откидывают назад спинки сиденья и придвигают его вплотную к подушке заднего сиденья. В этом положении закрепляют ножки сиденья на подвижной обойме салазок, плотно затягивая барашковые гайки 2. После этого, преодолевая усилие пружины 5, подтягивают сиденье на салазках назад настолько, чтобы оно зафиксировалось стопором на ближайшей зарубке неподвижной

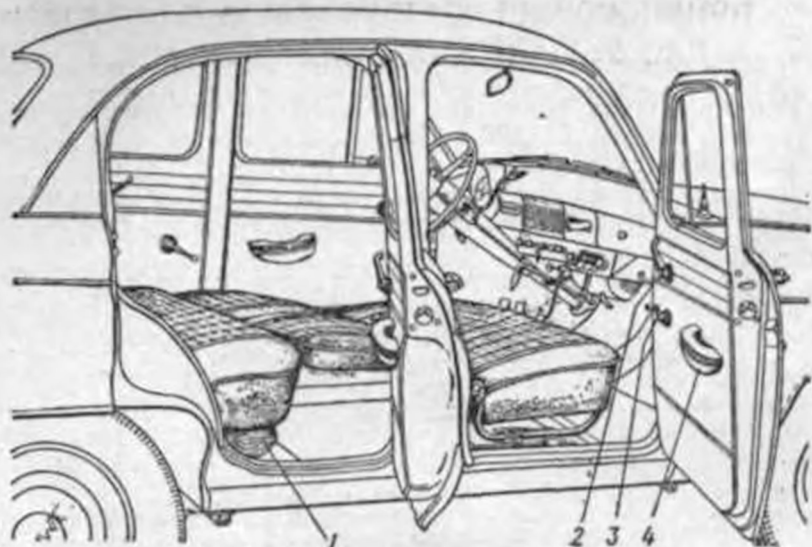


Рис. 8. Положение переднего сиденья и его спинки при устройстве спальных мест в кузове:

1 — ручка управления vaporом крышки багажника; 2 — ручка для открывания дверей; 3 — ручка стеклоподъемника; 4 — подлокотник

обоймы 8 салазок. Срабатывание фиксатора сопровождается характерным щелчком.

Положение спинок переднего сиденья при устройстве спальных мест в кузове показано на рис. 8.

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ В КУЗОВЕ ТИПА „УНИВЕРСАЛ“ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА ГРУЗОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ

При необходимости увеличить объем грузового отделения кузова просовывают руку в зазор между подушкой и спинкой заднего сиденья и, поворачивая подушку на ее петлях (расположенных на стенке поперечины пола под подушкой сиденья), откидывают подушку в вертикальное положение. Далее освобождают панель спинки заднего сиденья от фиксирующих ее боковых запоров, поворачивая их рукоятки навстречу друг другу. Затем наклоняют вперед спинку сиденья на шарнирах, расположенных в нижней ее части, и укладывают спинку горизонтально так, чтобы тыльная часть ее панели оказалась наверху. При этом коробчатый профиль верхней кромки панели спинки заходит в фиксирующие угольники коробчатой опоры, закрепленной на тыльной стороне подушки и простирающейся по всей ширине последней. Уложенную горизонтально спинку фикси-

руют передним вращающимся запором, укрепленным на коробчатой опоре.

Вынуть из автомобиля подушку заднего сиденья можно только тогда, когда она установлена в горизонтальное положение.

## ПОЛЬЗОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЕМ КУЗОВА И ОБОГРЕВАТЕЛЕМ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Температуру воздуха, выходящего из отопителя, регулируют, изменяя:

а) величину открытия крышки *I* (рис. 9) вентиляционного люка в верхней передней части кузова (перед ветровым окном) с помощью рычага *3*;

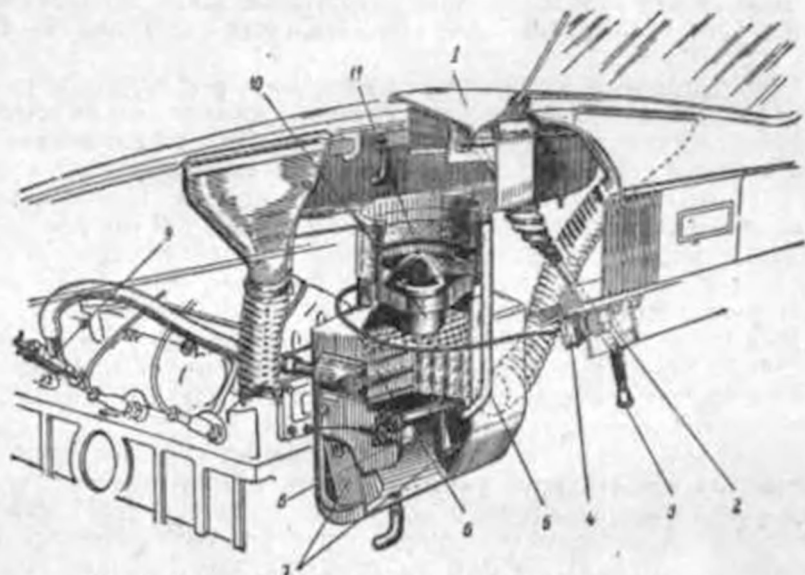


Рис. 9. Отопитель кузова и обогреватель ветрового стекла

б) скорость вращения крыльчатки *II* вентилятора установкой ручки *2* включателя *4* в одно из трех рабочих положений.

Наружный воздух, поступающий в отопитель, нагревается в теплообменнике *6* за счет тепла, отводимого от цилиндров двигателя в систему охлаждения. Для отбора горячей воды из системы охлаждения двигателя в теплообменник отопителя предусмотрен кран *9*, ввернутый в рубашку впускной трубы двигателя. Во всех случаях пользования отопителем кузова клапан крана *9* должен быть полностью открыт.

Регулируя с помощью кнопки *8* степень открытия заслонок *7* в кожухе *5* при неизменном положении других регулирующих органов, можно изменять количество воздуха, подаваемого в пе-



реднюю нижнюю часть кузова, и степень обогрева ветрового стекла, к которому подогретый воздух подается двумя соплами.

Следует иметь в виду, что эффективность работы отопителя кузова при прочих равных условиях существенно зависит от температуры охлаждающей двигатель жидкости. Поэтому до полного прогрева двигателя (достижения нормального теплового режима — температуры 80—100° охлаждающей жидкости на входе в радиатор) пользоваться отопителем нецелесообразно. До прогрева двигателя отопитель не может подавать в кузов нагретый воздух, и в то же время циркуляция холодного воздуха через теплообменник отопителя дополнительно охлаждает двигатель, замедляя его прогрев.

Для быстрого прогрева двигателя при неподвижном автомобиле нужно полностью закрыть жалюзи радиатора и крышку вентиляционного люка кузова. В дальнейшем при движении автомобиля для нормальной работы отопителя кузова необходимо также поддерживать температуру охлаждающей двигатель жидкости в пределах 80—100° (см. стр. 28).

При использовании отопителем следует иметь в виду, что температура воздуха в кузове зависит, главным образом, от количества воздуха, поступающего в отопитель снаружи. Поэтому для получения максимальной температуры воздуха в кузове следует держать крышку *I* вентиляционного люка полностью открытой. При закрытой крышке люка отопитель практически не работает, так как благодаря непосредственному соединению отопителя с люком возможность поступления воздуха в теплообменник отопителя через неплотности упомянутого соединения ничтожна.

При движении автомобиля с небольшой скоростью, когда напор встречного воздуха на входе в отопитель мал, следует для увеличения количества проходящего через отопитель воздуха включать вентилятор, создающий дополнительную тягу.

Зимой при очень больших морозах следует начинать движение автомобиля при закрытой крышке *I* вентиляционного люка, чтобы вода в теплообменнике отопителя не замерзла; лишь после достаточного прогрева двигателя можно приоткрыть крышку. Далее закрыть полностью заслонки *7* в кожухе отопителя, чтобы направить весь теплый воздух на обогрев ветрового стекла. Только после того как ветровое стекло полностью очистится от влаги, нужно включить электродвигатель *10* вентилятора и одновременно приоткрыть заслонки в кожухе отопителя.

Если после прогрева двигателя отопитель не нагревает проходящий через него воздух, то это указывает на замерзание воды в теплообменнике. Последнее может произойти из-за того, что при предыдущем сливе воды из системы охлаждения уровень воды, оставшейся в теплообменнике, оказался выше оси расположения патрубков на теплообменнике. В свою очередь, это могло произойти по причине неправильного положения гибких дюритовых шлангов в местах присоединения их к патрубкам теплообменника (шланги выгнуты вверх). В рассматриваемом случае замерзающая в теплообменнике вода может повредить его.

Для восстановления циркуляции воды через теплообменник отопителя кузова необходимо поставить автомобиль в теплый гараж. Убедившись в полном оттаивании льда, нужно исправить положение шлангов, следя за тем, чтобы ни один из них не находился выше оси патрубков теплообменника отопителя.

В период летней эксплуатации автомобиля отопитель кузова следует выключать, завернув до отказа клапан краника, расположенного на рубашке впускной трубы двигателя. Открывая крышку вентиляционного люка, обеспечивают поступление в кузов свежего неподогретого воздуха.

При проезде участков особенно пыльных дорог следует поднять стекла всех дверей кузова и открыть крышку вентиляционного люка кузова. Поступающий при движении автомобиля через вентиляционный люк воздух будет создавать в кузове повышенное давление и тем препятствовать подсосыванию пыли в кузов.

## ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ

### ПУСК ХОЛОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Перед пуском двигателя всегда нужно убедиться, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении. После длительной стоянки автомобиля перед пуском двигателя следует подкачать бензин в карбюратор с помощью рычага ручной подкачки бензинового насоса.

*После продолжительной стоянки автомобиля на открытом воздухе при температуре не ниже 0° пускать двигатель нужно следующим способом.*

Вытянуть на  $\frac{1}{4}$  полного хода кнопку управления воздушной заслонкой карбюратора\* и, не пользуясь педалью акселератора, включить стартер. Если после двух-трех оборотов коленчатого вала двигатель работать не начнет, надо прекратить попытку пустить его и повторить ее через несколько секунд. При первых же вспышках в цилиндрах выключить стартер и нажать на педаль акселератора, одновременно несколько вдвинув кнопку управления воздушной заслонкой. Не следует допускать, чтобы число оборотов вала только что пущенного двигателя было большим, ибо это приводит к значительному износу его деталей (холодное вязкое масло плохо подается к трущимся деталям). Поддерживая небольшое (но устойчивое) число оборотов коленчатого вала, нужно прогреть двигатель, постепенно уменьшая число оборотов и вдвигая кнопку управления воздушной заслонкой\*\*. Когда двигатель начнет устойчиво работать на холостом ходу (без нажатия на педаль акселератора и с полностью

\* При пуске холодного двигателя в летнее время воздушную заслонку карбюратора прикрывать не следует.

\*\* В холодное время года прогревать двигатель следует при полностью закрытых жалюзи радиатора.

открытой воздушной заслонкой карбюратора), можно начинать движение.

Пуск двигателя, как правило, следует производить стартером.

*После продолжительной стоянки автомобиля на открытом воздухе при температуре не ниже минус 10° пускать двигатель без предварительного его подогрева нужно следующим образом:*

1. Провернуть вал пусковой рукояткой на 3—5 оборотов, проверив при этом, вращается ли вентилятор.

2. Прикрыть воздушную заслонку карбюратора и выключить сцепление.

3. Включить стартер не более, чем на 5 сек. Если двигатель не начинает работать с первой попытки, то после минутного перерыва следует вновь повторить пуск стартером.

При этом, если при первой попытке были отдельные вспышки в цилиндрах двигателя, то при второй и последующих попытках пускать двигатель следует с полностью открытой воздушной и приоткрытой дроссельной заслонками карбюратора. Это даст возможность избежать переобогащения смеси.

Если при первой попытке вспышки в цилиндрах двигателя не происходили, то перед второй попыткой пуска рекомендуется нажать 3—5 раз на педаль акселератора и производить пуск с прикрытой воздушной заслонкой. Однако и в последнем случае дальнейшие попытки пустить двигатель рекомендуется производить с открытой воздушной и приоткрытой дроссельной заслонками карбюратора.

При описанном порядке операций технически исправный двигатель обычно пускается за одну-две (реже за три) попытки.

*Перед пуском двигателя при температуре окружающего воздуха ниже минус 10° двигатель необходимо предварительно прогреть, пропуская через его систему охлаждения горячую воду. Вода должна быть нагрета до 80—90°. Воду заливают в горловину радиатора при открытом спускном кранике на водяной рубашке блока цилиндров и при завернутом до отказа клапане краника, ввернутого в водяную рубашку впускной трубы двигателя. Краник на подводящем патрубке водяного насоса должен быть также открыт. Этот краник закрывают после того, как из него начнет вытекать горячая вода.*

Предварительный прогрев двигателя считается законченным, когда из краника, расположенного на водяной рубашке блока цилиндров, вытекает также достаточно горячая вода. Такой прогрев получается, если через систему охлаждения пропустить горячую воду в количестве, равном примерно удвоенному-утроенному заправочному объему. На носик краника рубашки блока цилиндров надета резиновая трубка, направляющая воду в сторону от отверстия (в картере двигателя), неплотно закрытого фетровым сальником маслоизмерительного стержня. Совершенно недопустимо выпускать воду из рубашки блока цилиндров при святой с краника резиновой трубке.

Закончив предварительный прогрев двигателя, закрывают краник на водяной рубашке блока цилиндров и полностью заполняют систему охлаждения горячей водой.

После пуска и достаточного прогрева двигателя (70—80° по ука-

зателю температуры на щитке приборов) полностью отвертывают клапан краника на рубашке впускной трубы и, остановив двигатель, добавляют в радиатор воды до нормального уровня.

Следует учитывать, что прогрев двигателя пропусканьем через систему охлаждения горячей воды в недостаточном количестве или применением недостаточно горячей воды может не дать результатов и даже привести к обмерзанию термостата и закупорке льдом отверстия в его клапане. При закупорке отверстия и закрытом клапане термостата воздух из водяной рубашки блока цилиндров не может выйти в верхний бак радиатора и в рубашке образуется воздушная пробка, препятствующая дальнейшему пропусканью воды.

В некоторых случаях при пуске холодного двигателя (при температуре окружающего воздуха ниже минус 15°) подогрев только горячей водой может оказаться недостаточным. Масло в картере двигателя настолько загустевает, что проворачивание коленчатого вала стартером или пусковой рукояткой становится крайне затруднительным. Для предупреждения этого неудобства после возвращения в гараж теплое масло из картера выпускают в чистую посуду и хранят в теплом помещении. Перед пуском двигателя масло предварительно разогревают.

Чтобы избежать существенного ухудшения качества масла, его следует разогревать на закрытом пламени или в бидонах, опущенных в сосуд с нагреваемой водой. При любом способе разогрева температура масла не должна превышать 100°. Подогревать масло на открытом пламени нельзя.

Во всех случаях пуска двигателя с предварительным подогревом порядок основных операций при пуске остается таким же, как и в случае пуска холодного двигателя при температуре окружающего воздуха до минус 10°.

Следует учитывать, что при температуре окружающего воздуха от 0 до минус 15° пустить двигатель стартером легче, чем пусковой рукояткой. Невозможность пуска чаще всего объясняется чрезмерным обогащением смеси вследствие проворачивания коленчатого вала при закрытой воздушной заслонке и выключенном зажигании. Такой же результат получается и при излишнем использовании для пуска двигателя ускорительного насоса карбюратора (многократное нажатие на педаль акселератора).

## ПУСК ТЕПЛОГО ИЛИ ГОРЯЧЕГО ДВИГАТЕЛЯ

Для пуска теплого двигателя требуется только включить стартер. Нельзя закрывать воздушную заслонку или резко нажимать на педаль акселератора, так как это вызывает переобогащение горючей смеси; двигатель в этом случае не будет пущен. Если же горючая смесь переобогащена, то нужно нажать до отказа на педаль акселератора, включить стартер и повернуть коленчатый вал на несколько оборотов\*. В двигателе появятся редкие вспышки, при этом

\* Этим приемом следует также пользоваться при пуске перегретого двигателя в случае самопроизвольной его остановки.

педаля акселератора держат все время нажатой до отказа, пока число оборотов не станет достаточным и двигатель не начнет работать без перебоев. После этого отпускают педаль и дают двигателю работать на холостом ходу.

## ПОДДЕРЖАНИЕ НОРМАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Для предупреждения повышенного и преждевременного износа двигателя важно при всех условиях эксплуатации автомобиля не допускать явлений, ухудшающих протекание смазки или увеличивающих действующие на детали нагрузки. В связи с этим особенно важно поддерживать нормальный тепловой режим работы двигателя.

Не следует начинать движение автомобиля, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет  $50^{\circ}$  и двигатель не начнет устойчиво работать на малых оборотах холостого хода (при полностью открытой воздушной заслонке карбюратора). Полную тяговую нагрузку двигателю можно давать только при достижении температуры охлаждающей жидкости не менее  $80^{\circ}$ . Далее в процессе установившегося движения автомобиля необходимо также поддерживать нормальный тепловой режим работы двигателя, что соответствует температуре охлаждающей жидкости  $80-100^{\circ}$ .

При температурах окружающего воздуха не ниже  $0^{\circ}$  для поддержания нормального теплового режима работы двигателя достаточно лишь одного прикрытия (открытия) жалюзи радиатора.

При температуре окружающего воздуха от 0 до минус  $20^{\circ}$  поддерживать нормальный тепловой режим двигателя можно только при условии уменьшения доступа холодного воздуха к радиатору и к нижней части картера двигателя. Для этого нужно:

а) закрыть отверстие в нижнем брызговике облицовки радиатора (под буфером);

б) прикрыть окно для прохода воздуха в щите радиатора (под капотом).

Отверстие в нижнем брызговике может быть закрыто щитком (фанерным или картонным) или заклеено куском дерматина обычным резиновым клеем.

Окно в щите радиатора следует прикрыть щитком из фанеры или из плотного картона шириной 490 мм и наибольшей высотой 360 мм. Верхняя кромка щитка должна быть обрезана по форме кромки полки щита радиатора. При температуре окружающего воздуха ниже минус  $20^{\circ}$  применяемый щиток должен быть прямоугольной формы и должен полностью закрывать окно для прохода воздуха в щите радиатора.

Щиток устанавливают в промежуток между жалюзи радиатора и полкой щита радиатора так, чтобы нижняя кромка щита опиралась на переднюю поперечину рамы.

На автомобиле «Москвич-407» радиатор значительно удален от его облицовки, поэтому применение утеплительного чехла на обли-

довку менее эффективно по сравнению с рекомендованным выше щитком.

Говоря о тепловом режиме двигателя, нужно упомянуть еще и о следующем. В тех случаях, когда передний номерной знак укреплен на буфере очень низко и заметно выступает за его нижний край, создается сопротивление для прохода воздуха в продолговатое отверстие, предусмотренное в нижнем брызговике облицовки радиатора. Вследствие этого длительное непрерывное движение автомобиля по шоссе с высокой скоростью в летнее время может привести к перегреву масла в двигателе, так как ухудшается обдув картера. Для предотвращения такого явления нужно так изменить крепление номерного знака, чтобы он не выступал за нижний край буфера.

## УПРАВЛЕНИЕ НОВЫМ АВТОМОБИЛЕМ В ПЕРИОД ОБКАТКИ

Обкатку нового автомобиля производят для правильной приработки трущихся деталей, чтобы обеспечить необходимый срок их службы.

На новом автомобиле между карбюратором и впускным трубопроводом поставлен и опломбирован ограничитель (дроссельная шайба) поступления горючей смеси в цилиндры двигателя, снятие которого до конца обкатки запрещается.

Установленный для автомобиля период обкатки с указанным ограничителем соответствует пробегу 1000 км. Дроссельная шайба снижает динамические качества автомобиля, однако и при наличии ее автомобиль может развивать скорость, превышающую рекомендуемую для обкаточного периода.

Во время обкатки необходимо выполнять следующее:

1. Строго соблюдать правила пуска и прогрева двигателя и поддерживать нормальный тепловой режим работы последнего.
2. Холостой ход двигателя отрегулировать так, чтобы обеспечить возможно малое, но устойчивое число оборотов.

Для устойчивой работы нового двигателя на холостом ходу требуется несколько большее число оборотов коленчатого вала, чем для работы двигателя, прошедшего обкатку. Поэтому по мере приработки двигателя необходимо снижать число оборотов холостого хода путем регулировки карбюратора.

3. Скорость движения автомобиля не должна превышать на прямой передаче 65 км/час, на третьей передаче 45 км/час, на второй передаче 25 км/час, на первой передаче 15 км/час.

Не следует, однако, придерживать скорости движения значительно ниже указанных, так как при этом не удастся поддерживать нормальный тепловой режим двигателя.

4. После пробега 1000 км снять дроссельную шайбу из-под фланца карбюратора, для чего удалить пломбу, отсоединить бензопровод у карбюратора, отвинтить две гайки шпилек крепления карбюратора к впускному трубопроводу и приподнять карбюратор.

Эксплуатация автомобиля с ограничителем после пробега 1000 км не рекомендуется.

5. После снятия ограничителя обкатку следует продолжать. Скорость движения автомобиля на протяжении следующих 1000 км пробега может быть повышена на прямой передаче до 80 км/час, на третьей передаче до 55 км/час, на второй передаче до 30 км/час, а на первой передаче до 20 км/час.

На протяжении пробега от 2000 до 3000 км скорость движения на прямой передаче может быть повышена до 95 км/час, на третьей передаче до 65 км/час, на второй передаче до 40 км/час, на первой передаче до 25 км/час. Этим полностью заканчивается период обкатки.

6. В период обкатки следует избегать движения по тяжелым дорогам (грязь, пески, большие подъемы и т. п.).

В этот период нужно также избегать обучения вождению, так как неумелое вождение сопровождается несвоевременными и неумелыми переключениями передач, резким и частым повышением числа оборотов вала двигателя, частым его пуском и т. п.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Если автомобиль был обкатан правильно, то надежность его работы и срок службы будут в большой степени зависеть от качества дальнейшего ухода и применяемых эксплуатационных материалов.

Уход за автомобилем включает следующие работы: уборочно-моечные; контрольно-осмотровые; крепежные; электротехнические; регулировочные; смазочно-заправочные.

Комплексе перечисленных работ составляет техническое обслуживание.

Ниже приводится номенклатура работ по техническому обслуживанию автомобиля в период обкатки и при последующей эксплуатации. Указания по вопросам методики выполнения различных операций технического обслуживания даны в соответствующем подразделе руководства (см. стр. 49).

Следует помнить, что регулировка и разборка узлов и агрегатов автомобиля допустимы только в случае выявленной необходимости, так как при излишне частых разборках нарушается правильное сопряжение рабочих поверхностей деталей.

### РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПЕРЕД ВЫЕЗДОМ

Прежде чем пустить двигатель и выехать из гаража, необходимо произвести внешний осмотр автомобиля и проверить готовность его к работе. Некоторая затрата времени на такой осмотр всегда окупается экономией времени в пути. При этом необходимо проверить следующее.

1. Наличие и комплектность шоферского инструмента и принадлежностей (см. приложение в конце руководства).

2. Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и герметичность соединений системы охлаждения и радиатора.

При обнаружении течи охлаждающей жидкости из-под резиновых шлангов их хомуты подтягивают поворотом соединительных шплинтов с помощью бородка, специально изогнутого стержня или отвертки.

3. Натяжение приводного ремня вентилятора.

4. Уровень масла в картере двигателя, герметичность пробок, сальников и др.

Места, откуда происходит подтекание, можно определить по масляным пятнам на полу под автомобилем. Если будет замечена течь масла, то подтянуть соответствующие соединения.

5. Уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра и плотность (герметичность) соединений трубопроводов и шлангов системы гидравлического привода тормозов.

Следы подтекания тормозной жидкости нужно искать в первую очередь на внутренних сторонах колесных дисков и боковин покрышек. Капли тормозной жидкости легко отличить от масла по резкому запаху бутилового спирта (при условии, что подтекание имеет место и в момент проверки).

6. Наличие бензина в баке и герметичность соединений бензопроводов.

Если подтекание бензина происходит из штуцеров бензинового насоса, следует подтянуть накидные гайки или подвернуть штуцеры. Иногда бензин подтекает из-под пробковой прокладки стакана отстойника бензинового насоса. Если подтягиванием прижимной гайки стакана отстойника подтекание бензина устранить не удастся (что проверяют после протирания корпуса насоса концами), то значит повреждена прокладка и ее нужно сменить.

7. Состояние аккумуляторной батареи, плотность крепления ее на кронштейне под капотом и наличие электролита в элементах.

8. Исправность звукового сигнала, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и плотность крепления проводов к соответствующим клеммам в системе зажигания.

9. Крепление колесных колпаков на дисках и давление воздуха в шинах, не исключая запасного колеса.

10. Надежность крепления номерного знака к его кронштейну.

11. Безотказность пуска двигателя и отсутствие необычных шумов (или стуков) при его работе.

12. Исправность работы генератора и реле-регулятора при работающем двигателе.

13. Исправность работы ножного и ручного тормозов.

14. Исправность работы рулевого механизма.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ В ПЕРИОД ОБКАТКИ

Техническое обслуживание автомобиля в период обкатки заключается в следующем:

1. После первых 300 км пробега проверить и, если потребуется, отрегулировать тепловые зазоры между наконечниками стержней клапанов и нажимными болтами коромысел.



2. Менять смазку в картере двигателя: первый раз после пробега 500 км и второй раз после общего пробега 2000 км. Далее менять масло после каждых 2000 км пробега.

Одновременно с заменой смазки в картере двигателя рекомендуется заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки.

Ежедневно сразу же после окончательного возвращения в гараж необходимо очистить от отложений пластинчатый элемент фильтра грубой очистки масла, для чего продвинуть тягу рукоятки валика элемента вверх-вниз 6—8 раз.

3. Все детали автомобиля, снабженные пресс-масленками, смазать первый раз перед первым выездом, второй — после пробега 500 км и третий — после общего пробега 1000 км. Дальше придерживаться периодичности нормального технического обслуживания.

4. Следить за нагревом тормозных барабанов. Нагрев тормозных барабанов при движении без торможения недопустим. В случае необходимости отрегулировать тормоза.

5. На протяжении пробега первой 1000 км особенно тщательно следить за состоянием крепежных деталей (болтов, гаек и винтов) автомобиля, и при необходимости подтягивать их. Особенно тщательно нужно проверять надежность крепления (плотность затяжки болтов и гаек) осей нижних рычагов подвески, рычагов поворотных стоек и шаровых пальцев в стойках и на верхних рычагах подвески передних колес.

6. После пробега автомобилем 3000 км спустить масло из картера коробки передач, промыть картер и заправить свежее масло.

По окончании обкатки следует проверить и, если необходимо, отрегулировать зазор между контактами прерывателя. Рекомендуется в период обкатки автомобиля проверить зазоры между электродами свечей, и при необходимости отрегулировать их. Нормально работающие свечи должны иметь коричневую (или светло-коричневую) окраску юбочек изоляторов.

Сильно закопченные свечи следует заменить или тщательно очистить.

**После пробега первой 1000 км необходимо:**

1. Вымыть и вычистить весь автомобиль (особенно снизу).

2. Пустить двигатель и прослушать его работу. При этом не следует увеличивать скорость вращения коленчатого вала свыше 2000 об/мин. Указанное число оборотов в минуту соответствует 40 двойным колебаниям (ходам) в минуту щетки стеклоочистителя, получающего привод от распределительного вала двигателя.

3. Проверить и, если потребуется, отрегулировать тепловые зазоры между наконечниками стержней клапанов и нажимными болтами коромысел.

**Примечание.** Проверить и при необходимости отрегулировать тепловые зазоры клапанов рекомендуется также и после полного окончания обкатки автомобиля, т. е. после первых 3000 км пробега.

4. Проверить затяжку болтов головки блока цилиндров.

Проверить плотность крепления впускного и выпускного трубопроводов к головке блока цилиндров.

5. Подтянуть гайки крепления приемной трубы глушителя к фланцу выпускного трубопровода.

6. Проверить состояние опорных резиновых подушек подвески силового агрегата и болтов крепления его к раме и к основанию кузова.

7. Проверить, нет ли течи масла через прокладки картера двигателя и в соединениях наружных маслопроводов.

8. Прочистить всю систему питания (при необходимости). Для этого продуть насосом для шин бензопровод, соединяющий бензиновый насос с баком, очистить фильтры карбюратора и бензинового насоса, продуть и промыть карбюратор. Выпустить из бензинового бака и поплавковой камеры карбюратора скопившийся отстой. Отрегулировать карбюратор на холостой ход двигателя.

9. Убедиться в том, что дроссельная заслонка открывается полностью при нажатии на педаль до отказа.

Проверить положение и работу воздушной заслонки.

10. Подтянуть крепление радиатора.

11. Проверить уровень электролита в элементах аккумуляторной батареи.

12. Проверить плотность затяжки наконечников проводов на полюсных штырях аккумуляторной батареи и надежность ее крепления.

13. Осмотреть электропроводку, и в случае необходимости подтянуть клеммы. Проверить крепление кронштейна генератора к блоку цилиндров и крепление генератора к кронштейну и регулировочной планке.

14. Проверить установку фар по расположению световых пятен на экране.

15. Проверить надежность затяжки всех резьбовых соединений и особенно болтов крепления заднего фланца карданного вала, гаек крепления поперечины передней подвески, гаек шаровых пальцев рулевых тяг, гаек и болтов крепления осей нижних рычагов подвески, рычагов поворотных стоек, шаровых пальцев в стойках и на верхних рычагах подвески передних колес, гаек стремянок рессор (при полностью нагруженном автомобиле), гаек пальцев сержеек рессор, гаек пальцев крепления передних ушков коренных листов рессор, гаек крепления амортизаторов и стабилизатора, болтов крепления картера рулевого механизма и т. д. Осмотреть автомобиль снизу.

16. Проверить правильность регулировки подшипников ступиц, углы развала и схождение передних колес.

17. Проверить величину свободного хода педалей сцепления и тормоза и, если необходимо, отрегулировать.

18. Проверить правильность действия тормозов. Проверить, не подтекает ли тормозная жидкость, а также ее уровень в питательном бачке главного тормозного цилиндра.

19. Проверить затяжку винтов крепления петель дверей к кузову.

20. Проверить наличие пресс-масленок на деталях и смазать детали автомобиля согласно табл. 1.

## **ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Техническое обслуживание обкатанного автомобиля по видам (номенклатуре работ) и периодичности делится на:

первое техническое обслуживание (ТО-1), проводимое после каждой 1000 км пробега;

второе техническое обслуживание (ТО-2), проводимое после каждых 6000 км пробега;

сезонное техническое обслуживание (СО), проводимое два раза в год: перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего сезонов эксплуатации.

Если месячный пробег автомобиля меньше 1000 км, то первое техническое обслуживание следует производить не реже одного раза в месяц, а второе и сезонное обслуживания — один раз в шесть месяцев.

Приведенная выше периодичность технического обслуживания рекомендуется заводом для средних условий эксплуатации автомобиля. При плохих дорожных или особых климатических условиях требуется более частое проведение первого и второго технического обслуживания.

Объем и номенклатура работ для различных видов технического обслуживания автомобиля существенно различаются. Номенклатура работ второго технического обслуживания автомобиля включает работы первого технического обслуживания. Соответственно в номенклатуру работ сезонного технического обслуживания входят все работы, предусмотренные при втором техническом обслуживании, и специальные работы, связанные с подготовкой автомобиля к сезонным условиям эксплуатации.

### **НОМЕНКЛАТУРА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ**

#### **ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-1)**

(Производится после каждой 1000 км пробега)

#### **Контрольно-осмотровые, крепежные и регулировочные работы**

1. Пустить двигатель и прослушать его работу.

2. Проверить плотность соединений: головки блока цилиндров с блоком, крышек люков кожуха головки блока с кожухом, впускного и выпускного трубопроводов с головкой блока, крышки коробки толкателей с блоком, поддона масляного картера с блоком и крышки распределительных шестерен с пластиной блока цилиндров.

3. Проверить герметичность соединений корпусов и крышек фильтров грубой и тонкой очистки масла, маслопроводов и штуцера датчика указателя давления масла.

4. Проверить герметичность соединений в системе охлаждения двигателя (водяных патрубков, гибких шлангов, соединение корпуса водяного насоса с блоком и др.); проверить натяжение приводного ремня вентилятора.

5. Проверить герметичность соединений карбюратора и бензинового насоса (прокладок, резьбовых пробок) и бензопровода. Очистить от грязи фильтры карбюратора и бензинового насоса, выдуть насосом для накачивания шин отстой из головки бензинового насоса и выпустить отстой из поплавковой камеры карбюратора; промыть бензином стакан отстойника насоса.

6. Проверить состояние опорных резиновых подушек подвески силового агрегата и крепление его к поперечине подвески передних колес и к поперечине на основании кузова, а также крепление последней.

7. Подтянуть гайки шпилек крепления приемной трубы глушителя к выпускному трубопроводу двигателя, а также крепления глушителя.

8. Проверить и подтянуть крепление карбюратора к фланцу впускной трубы.

9. Проверить и подтянуть крепление воздухоочистителя к кронштейну на брызговике переднего колеса.

10. Проверить величину свободного хода педали сцепления и при необходимости отрегулировать.

11. Подтянуть болты заднего соединительного фланца карданного вала.

12. Проверить затяжку гаек крепления дисков колес.

13. Проверить и при необходимости подтянуть крепления: поперечины подвески передних колес к продольным балкам рамы, пальцев рулевых тяг, стремянок рессор (при полностью нагруженном автомобиле) и пальцев рессор.

14. Проверить боковой зазор шарового и цилиндрического пальцев поворотных стоек подвески передних колес и вертикальный зазор стойки в подшипнике ее опоры.

15. Проверить состояние рулевых тяг и зазор в их соединениях, а также зазор рулевого механизма в среднем положении (положение для прямолинейного движения автомобиля); повышенный зазор в механизме устранить.

16. Проверить крепление картера рулевого механизма к продольной балке подмоторной рамы, крепление рулевой колонки и рулевого колеса.

17. Проверить герметичность соединений трубопроводов, шлангов, угольников и штуцеров системы гидравлического привода тормозов.

18. Проверить величину свободного хода педали тормоза.

19. Проверить уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра.

20. Проверить действие ножного и ручного тормозов.

21. Открыть двери кузова и прочистить с помощью тонкой деревянной палочки две щели, расположенные внизу каждой двери и предназначенные для стока воды из внутреннего пространства двери.

Необходимо также проверять, беспрепятственно ли вытекает вода после сильного дождя или мытья автомобиля из дверей через указанные щели.

### Электротехнические работы

1. Очистить от пыли и грязи приборы наружного и внутреннего освещения, приборы звуковой и световой сигнализации, выключатели и переключатели, генератор, реле-регулятор, стартер и приборы зажигания. Проверить их действие и исправность.

2. Проверить состояние изоляции проводов.

3. Проверить крепления проводов (и их пучков) к кузову, а накопечников проводов — к приборам и агрегатам электрооборудования.

4. Проверить и подтянуть, если необходимо, крепление генератора и его кронштейна, стартера, фар и фонарей, приборов зажигания и аккумуляторной батареи на ее кронштейне.

5. Очистить от окислов полюсные штыри аккумуляторной батареи, контактные поверхности наконечников проводов и пластину крепления батареи. Наружнюю поверхность полюсных штырей и наконечников проводов смазать техническим вазелином (тонким слоем). При этом не допускать попадания смазки на поверхность мастики, покрывающей крышки элементов, так как смазка разрушающе действует на мастику и вызывает ее коробление.

6. Удалить электролит с верхней поверхности аккумуляторной батареи и прочистить вентиляционные отверстия в пробках наполнительных отверстий элементов.

7. Проверить уровень и плотность электролита во всех элементах аккумуляторной батареи и, если нужно, долить дистиллированной воды.

8. Проверить крепление стартера к картеру сцепления и затяжку длинных стяжных болтов, скрепляющих крышки стартера с его корпусом. Проверить состояние клемм электромагнитного выключателя стартера (отсутствие окислов, грязи) и плотность крепления к ним наконечников проводов.

9. Снять крышку распределителя, тщательно протереть ее снаружи и изнутри тряпочкой (сухой или смоченной в чистом бензине) и осмотреть крышку и ротор (делается через одно ТО-1).

10. Проверить и при необходимости подтянуть крепление трубопровода вакуумного регулятора распределителя зажигания.

11. Проверить работу контрольно-измерительных приборов и действие стеклоочистителя.

### Смазочно-заправочные работы

Смазочно-заправочные работы производят в соответствии с табл. 1 и картой смазки механизмов шасси автомобиля (рис. 10).

СМАЗКА МЕХАНИЗМОВ ШАССИ АВТОМОБИЛЯ ПРИ ПЕРВОМ  
ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Номера точек смазки по рис. 10	Наименование агрегата или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5 (см. стр. 50)	Указания по выполнению операции смазки
1 и 3	Резьбовые втулки верхнего рычага подвески передних колес	4	С	Смазать шприцем для пресс-масленок
2	Шаровой и цилиндрический пальцы поворотной стойки и резьбовые втулки нижних рычагов подвески передних колес	4	С	То же
6	Подшипники валика крыльчатки водяного насоса	1	К	То же
7	Фильтр тонкой очистки масла	1	—	Вывернуть резьбовую пробку и выпустить из корпуса фильтра отстой
8	Картер двигателя	1	МД	Проверить уровень масла по измерительному стержню, и при необходимости долить масло. Менять масло после каждых 2000 км пробега автомобиля
9	Распределитель зажигания: колпачковая масленка ось молоточка (рычажка прерывателя) втулка кулачка фетровая щетка кулачка	1 1 1 1	Ц МД МД МД	Подвернуть на $\frac{1}{2}$ оборота крышку колпачковой масленки Пустить одну каплю масла на ось молоточка (рычажка прерывателя) Пустить две капли масла во втулку кулачка (сняв предварительно рукой ротор и фетровую подушку, находящуюся под ним) Пустить одну каплю масла на фетровую щетку кулачка
10	Фильтр грубой очистки масла	1	—	Продвинуть 6—8 раз (вверх — вниз) тягу привода пластинчатого элемента. Вывернуть резьбовую пробку и выпустить из корпуса отстой (делается на горячем двигателе)

Номера точек смазки по рис. 10	Наименование агрегата или детали	Количество точек смазки	Обозначение при- мерной смазки по табл. 5	Указания по выполнению операции смазки
11	Картер коробки передач	1	МКР	Проверить уровень масла по измерительному стержню, и при необходимости долить масло
12	Шарнирные пальцы уравнивателя привода ручного тормоза	3	МД	Пустить 3—5 капель масла на каждый палец
13	Картер заднего моста	1	МГ	Проверить уровень масла, и при необходимости долить масло
15	Подшипники задних колес	2	К	Повернуть крышку колпачковой масленки на 1—2 оборота
17	Игольчатые подшипники крестовины карданных шарниров	2	МКР	Смазать при каждом четвертом ТО-1 шприцем для пресс-масленок с надетым на него специальным наконечником Поддавать масло до тех пор, пока оно не выйдет из клапана на крестовине
20	Ось педалей сцепления и тормоза	1	С	Смазать шприцем для пресс-масленок
21	Питательный бачок главного тормозного цилиндра	1	ТЖ	Проверить уровень жидкости, и при необходимости долить жидкость
22 и 23	Шаровые пальцы скобы выключения сцепления	2	С	Смазать шприцем для пресс-масленок
24	Рычаги переключения передач (на трубе рулевой колонки и на боковой крышке картера коробки), вал управления коробкой передач и упор заднего хода	7	МД	Пустить по 10—15 капель масла на палец и ось рычага под трубой рулевой колонки, в зазор между вкладышем и рычагом на боковой крышке, на ось рычага, на хвостовик упора и в зазор между влом управления и его нижним кронштейном
25	Шарнирные соединения привода управления дроссельной заслонкой карбюратора	9	МД	Пустить 2—3 капли масла в каждый шарнир и 5—8 капель на каждый войлочный сальник оси педали акселератора

Номера точек смазки по рис. 10	Наименование агрегата или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5	Указания по выполнению операции смазки
26	Картер рулевого механизма	1	МКР	Проверить уровень масла, и при необходимости долить масло
28	Передний подшипник вала якоря генератора*	1	МД	Пустить 1—2 капли масла в капельную маслянку на передней крышке корпуса генератора
30, 29 и 4	Шариры рулевых тяг	4	С	Смазать шприцем для пресс-масленок

\* Первую подачу масла следует произвести после первых 15 000 км пробега. В дальнейшем смазывать подшипник после каждой 1000 км пробега (при ТО-1).

#### ВТОРОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-2) (Производится после каждых 6000 км пробега)

В номенклатуру работ второго технического обслуживания входят все работы, выполняемые при первом техническом обслуживании автомобиля и, кроме того, работы, приведенные ниже.

#### Уборочно-моечные работы

1. Полировать окрашенные поверхности кузова.
2. Очистить от загрязнений наружные хромированные детали кузова.

#### Контрольно-осмотровые, крепежные и регулировочные работы

1. Проверить и отрегулировать тепловые зазоры между наконечниками стержней клапанов и нажимными (регулируемыми) болтами коромысел.
2. Заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки масла системы смазки двигателя.
3. Проверить плотность соединения дюритового шланга системы вентиляции картера двигателя с патрубком на кожухе головки блока и с патрубком на горловине воздухоочистителя.
4. Прочистить и промыть систему питания двигателя.
5. Проверить регулировку карбюратора на холостой ход двигателя.



6. Очистить от загрязнений поддон воздухоочистителя двигателя и сменить в нем масло.

7. Проверить крепления приемной и отводящей труб глушителя и самого глушителя к двигателю и основанию кузова.

8. Проверить затяжку болтов крепления картера главной передачи (редуктора) к балке картера заднего моста. Проверить, не засорен ли сапун на балке картера заднего моста.

9. Проверить затяжку болтов крепления картера коробки передач к картеру сцепления.

10. Проверить затяжку подшипников ступиц передних колес (осевой и боковой зазоры).

11. Проверить состояние резиновых втулок в ушках коренных листов рессор.

12. Проверить герметичность амортизаторов подвески передних и задних колес.

13. Проверить затяжку восьми резьбовых втулок подвески передних колес: четырех втулок на осях верхних рычагов и четырех втулок на осях нижних рычагов (в соединении с опорой поворотной стойки подвески). Проверять затяжку втулок нужно ключом с длиной плеча 500—600 мм.

14. Обжать резиновые втулки осей нижних рычагов подвески передних колес. Для этого отпустить контргайки и подтянуть гайки на концах осей и снова затянуть контргайки. Для предотвращения неравномерного закручивания резиновых втулок при последующей работе подтяжку гаек производить при полностью нагруженном автомобиле.

15. Подтянуть гайки болтов крепления осей нижних рычагов подвески к поперечине, гайки болтов крепления чашек пружин к нижним рычагам подвески, болты крепления кронштейнов амортизаторов к чашкам пружин подвески и гайки болтов держателей резиновых буферов и скоб резиновых втулок стабилизатора, крепящих эти детали, к нижним рычагам подвески.

16. Расшплинтовать и подтянуть гайки крепления рычагов рулевой трапеции к поворотным стойкам подвески; после подтяжки вновь зашплинтовать гайки.

17. Проверить и подтянуть крепление рулевой сошки на ее валу и крепление шарового пальца к сошке.

18. Проверить сходжение и углы установки передних колес.

19. Проверить и подтянуть при необходимости крепление буксирных проушин к продольным балкам рамы.

20. Проверить действие рулевого механизма.

21. Снять колеса и тормозные барабаны и очистить рабочие поверхности фрикционных накладок тормозных колодок от пыли, грязи и масла. Для этого нужно промыть накладки теплой водой с мылом и затем просушить. Вместо промывания допускается легкая зачистка накладок (особенно углублений накладки под головки заклепок) с помощью металлической (проволочной) щетки, применяемой для чистки насечки напильников.

22. Проверить действие ножного тормоза.

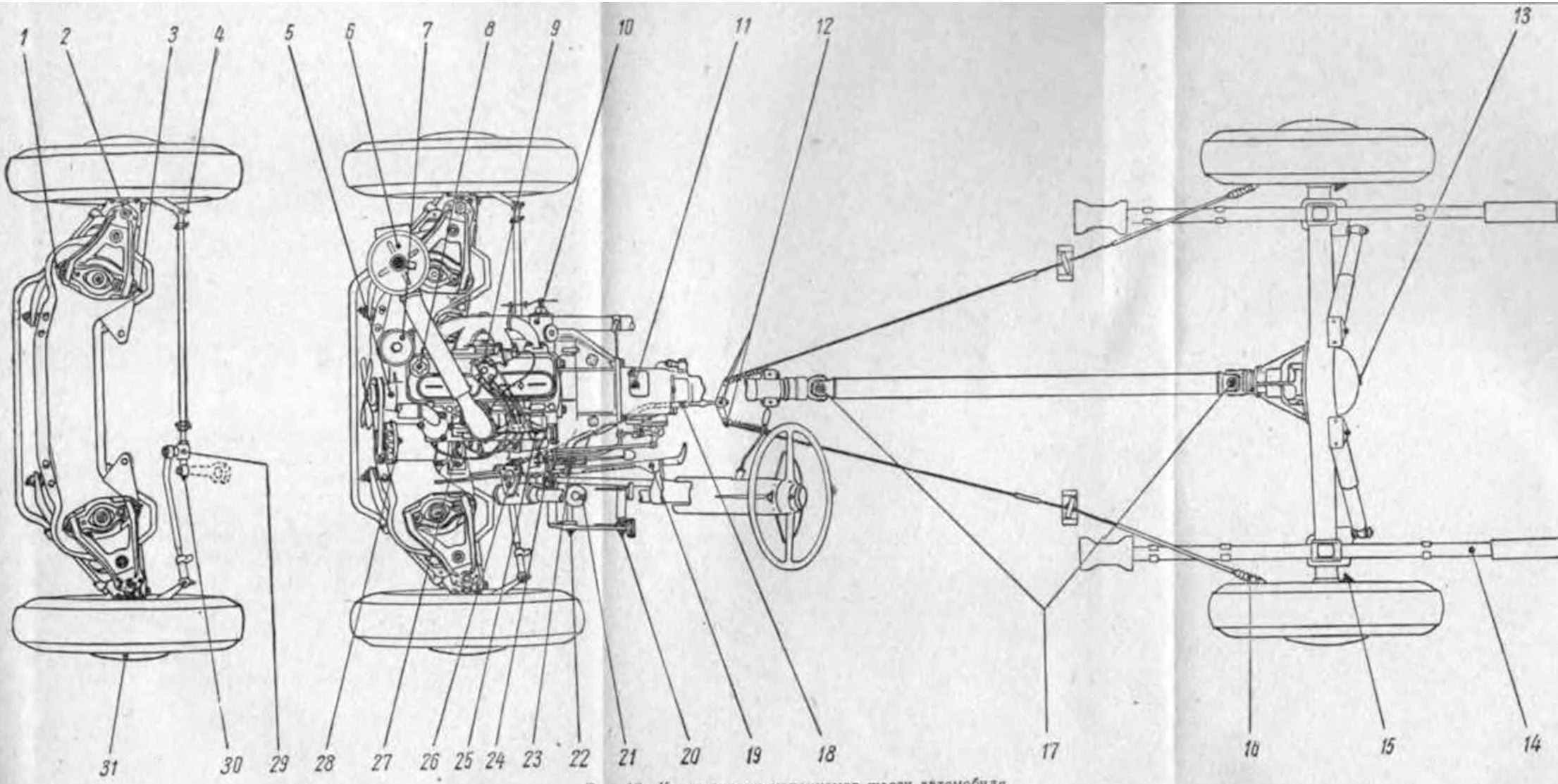


Рис. 10. Карта смазки механизмов шасси автомобиля

23. Проверить действие ручного тормоза.

24. Проверить крепления деталей арматуры кузова: петель дверей, петель капота и крышки багажника, ограничителей открытия дверей и др.

### Электротехнические работы

1. Проверить с помощью точных контрольно-измерительных приборов правильность работы реле-регулятора. Проверку производить на автомобильных станциях технического обслуживания или в специальных электротехнических мастерских.

2. Проверить и, если необходимо, очистить контакты прерывателя и отрегулировать зазор между ними.

3. Проверить состояние свечей зажигания и при необходимости очистить их от отложений нагара и отрегулировать зазор между электродами.

4. Проверить состояние контактов электромагнитного включателя стартера и смазать механизм привода от вала якоря к зубчатому венцу маховика двигателя (делается при каждом пятом ТО-2).

5. Проверить исправность и крепление плавких предохранителей в блоке.

6. Проверить затяжку длинных стяжных болтов, прижимающих крышки генератора к его корпусу.

### Смазочно-заправочные работы

Смазочно-заправочные работы при втором техническом обслуживании автомобиля производят в объеме этих работ при первом техническом обслуживании (см. табл. 1) и дополнительно в соответствии с табл. 2 и 3, а также в соответствии с картами смазки механизмов шасси (см. рис. 10) и арматуры кузова (рис. 11) автомобиля.

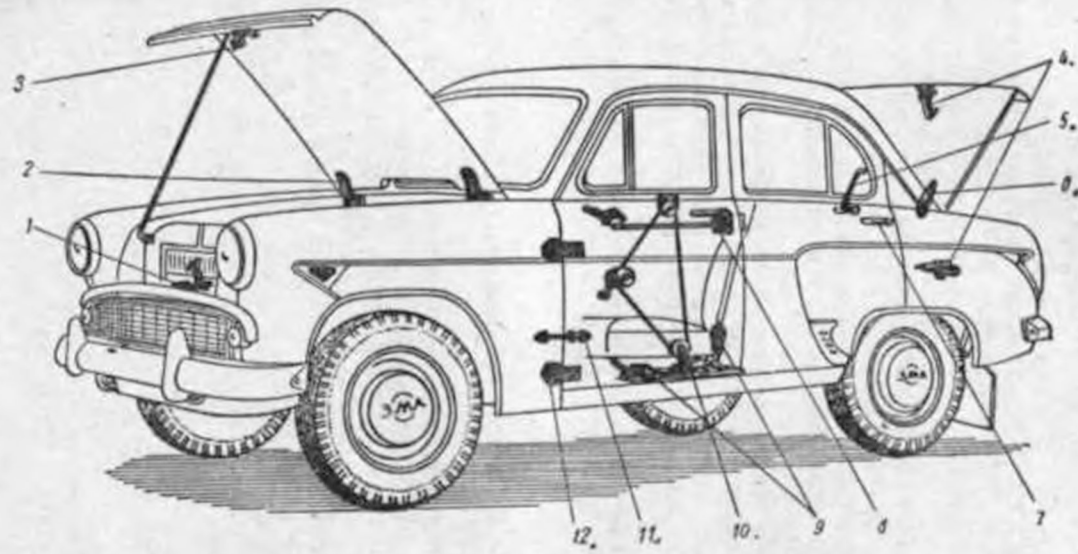


Рис. 11. Карта смазки арматуры кузова

**СМАЗКА МЕХАНИЗМОВ ШАССИ АВТОМОБИЛЯ ПРИ ВТОРОМ  
ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Номера точек смазки по рис. 10	Наименование агрегата или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5 (см. стр. 50)	Указания по выполнению операции смазки
6	Поддон (масляная ванна) воздухоочистителя	1	МД	Очистить от загрязнений, промыть, заменить масло
7	Фильтр тонкой очистки масла	1	—	Выпустить отстой из корпуса, промыть и протереть корпус и заменить фильтрующий элемент
9	Распределитель зажигания: фетровая шайба под диском прерывателя	1	МД	Пустить 3—5 капель масла в отверстие диска прерывателя (обозначено надписью «масло») для смазки фетровой шайбы, расположенной под диском
11	Картер коробки передач  Упор заднего хода в гнезде боковой крышки картера коробки передач	1  1	МКР  Ц	Сменить масло, промыть предварительно картер  Вынуть упор заднего хода из гнезда боковой крышки картера коробки передач, удалить отработанную смазку и заложить в гнездо свежую смазку
13	Картер заднего моста	1	МГ	Сменить масло, промыть предварительно картер. Делается при каждом втором ТО-2
14	Рессоры (листы)	16	Г	Смазать при обнаружении скрипа листов, но не реже двух раз в год

Номера точек смазки по рис. 10	Наименование агрегата или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5	Указания по выполнению операции смазки
16 и 18	Тросы привода ручного тормоза (передний и задний) в направляющих трубках	3	ЛПС или МД	<p>Для смазки разогнуть стяжные хомуты, разгрузить рессоры (вывесить задние колеса, подставить под основание кузова козелки) и ввести смазку между трущимися поверхностями листов</p> <p>Освободить и сдвинуть по тросу защитный резиновый чехол и пустить в направляющую трубку на щите тормоза 5—10 г масла</p> <p>Освободить и сдвинуть вверх по тросу защитный чехол переднего троса и пустить в верхнее торцовое отверстие трубки 8—10 г масла</p>
19	Стержень ручного тормоза в направляющей	1	ЛПС или МД	Пустить 5—10 г масла в открытую часть направляющей стержня
27	Задний подшипник вала якоря генератора	1	Ц	Снять крышку подшипника и заложить в подшипник 1,5—2 г смазки. Делается при каждом пятом ТО-2
31	Подшипники ступиц передних колес	2	К	Снять ступицы, промыть их подшипники керосином и заложить смазку в подшипники и в колпачки. Менять смазку после каждых 12 000 км пробега автомобиля (через одно ТО-2)

**СМАЗКА АРМАТУРЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ ПРИ ВТОРОМ  
ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Номера точек смазки по рис. 11	Наименование механизма или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. Б (см. стр. 50)	Указания по выполнению операции смазки
1	Ползуны запора капота	1	ЛПС	Пустить несколько капель масла на трущиеся поверхности
—	Рычаг привода запора капота	1	ЛПС	Пустить несколько капель масла на ось рычага и на шарнирные пальцы
—	Тяга привода запора капота	1	Ц	Смазать только при необходимости (в случае заедания), для чего вынуть тягу из оболочки, промыть и смазать
—	Предохранительный крючок запора капота	2	ЛПС и СК	Пустить несколько капель масла на ось крючка и смазать его рабочую поверхность смазочным карандашом
2	Петли капота	2	ЛПС	Смазать только при необходимости (появление скрипа или заедания, а также при ремонте автомобиля), для чего снять капот вместе с петлями и смазать их оси
3	Штырь запора капота	2	ЛПС и СК	Пустить несколько капель масла на рабочую поверхность штыря и смазать его конец смазочным карандашом
—	Тяга привода запора багажника	1	Ц	Смазать только при необходимости (в случае заедания), для чего вынуть тягу из оболочки, промыть и смазать
4	Крючок запора багажника	2	ЛПС и СК	Пустить несколько капель масла на ось крючка и смазать его рабочую поверхность смазочным карандашом
4	Стержень запора багажника	1	ЛПС	Пустить несколько капель масла на трущиеся поверхности
—	Ось ротора замка двери	4	ЛПС	То же
II и 12	Оси петель дверей и рычагов ограничителей открытия дверей	8 и 4	ЛПС	Пустить несколько капель масла на каждую ось
—	Оси петель и ось рычага ограничителя открытия пятой двери в задке кузова типа «универсал»	2 и 1	ЛПС	Пустить несколько капель смазки на каждую ось (в петлях предусмотрены специальные смазочные отверстия)
9	Салазки остова переднего сиденья	2	С	Протереть верхнюю и нижнюю обоймы салазок тряпкой, пропитанной смазкой

## СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (СО)

(Производится два раза в год)

В объем работ сезонного технического обслуживания входят все работы, выполняемые при втором техническом обслуживании. Кроме того, при выполнении этих работ необходимо:

1. Окрасить двигатель (исключая оборудование) алюминиевой нитроокраской (рекомендуется делать перед представлением автомобиля на ежегодный, весенний технический осмотр в Госавтоинспекцию).

2. Подкрасить места поврежденной окраски на наружных и внутренних поверхностях кузова и на нижней поверхности основания кузова.

3. Отвернуть гайки болтов крепления фланца заднего карданного шарнира к фланцу ведущей шестерни главной передачи заднего моста, расшплинтовать и подтянуть гайку крепления фланца к ведущей шестерне.

4. Расшплинтовать и подтянуть гайки шарнирных пальцев крепления пружин амортизаторов к кронштейнам подвески передних и задних колес и кронштейнам основания кузова.

5. Довести плотность электролита в элементах аккумуляторной батареи до плотности, соответствующей сезону эксплуатации.

6. Проверить и при необходимости отрегулировать положение фар.

7. Промыть систему охлаждения двигателя.

8. Заправить систему охлаждения двигателя смесью, замерзающей при низкой температуре (делается только при подготовке автомобиля к осенне-зимней эксплуатации).

9. Промыть бензиновый бак для удаления скопившейся на его дне грязи и воды.

10. Снять и промыть фильтр грубой очистки масла при условии, что пробег автомобиля в течение сезона эксплуатации составил не менее 6000 км. Промыть картер двигателя, корпус фильтра тонкой очистки масла и заправить картер маслом марки, соответствующей сезону эксплуатации автомобиля.

11. Очистить систему вентиляции картера от отложений, если во время сезона эксплуатации пробег автомобиля составил не менее 6000 км. Для очистки снимают с двигателя кожух головки блока цилиндров с патрубком и шланг, тщательно промывают их в керосине или неэтилированном бензине.

12. Промыть картер коробки передач и заправить его маслом марки, соответствующей сезону эксплуатации автомобиля (если применялся заменитель основного масла).

13. Заменить тормозную жидкость в системе гидравлического привода тормозов, если это окажется необходимым.

14. Произвести смазку механизмов шасси и арматуры кузова в объеме работ, выполняемом при втором техническом обслуживании, и дополнительно смазать арматуру кузова в соответствии с указаниями табл. 4.



**СМАЗКА АРМАТУРЫ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ ПРИ СЕЗОННОМ  
ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ**

Номера точек смазки по рис. 11	Наименование механизма или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5 (см. стр. 50)	Указания по выполнению операции смазки
—	Шарниры крышки вентиляционного люка и рычага управления	4	ЛПС	Пустить несколько капель масла на каждый шарнирный палец (предварительно снять отопитель кузова с автомобиля)
—	Ручка привода запора багажника	1	ЛПС	Снять подушку заднего сиденья и пустить несколько капель масла на ось ручки. Излишки масла удалить чистой тряпкой
5	Упор крышки багажника	1	ЛПС	Открыть крышку багажника полностью и пустить несколько капель масла на ось упора; излишки масла удалить
6	Петли крышки багажника	2	ЛПС	Открыть крышку багажника полностью и пустить по несколько капель масла на ось каждой петли; излишки масла удалить
7	Кнопка наружной ручки двери	4	ЛПС	Пустить несколько капель масла в зазор между кнопкой и ручкой; излишки масла удалить
—	Замок в наружной ручке левой передней двери	1	Спирт и ГП	Промыть замок, продув через его цилиндр несколько капель спирта с помощью резиновой груши. Смазать цилиндр графитовой пудрой, вводя ее с помощью ключа замка
—	Замок в наружной ручке правой двери в задке кузова типа «универсал»	1	Спирт и ГП, ЛПС или МД	Промыть замок, продув через его цилиндр несколько капель спирта с помощью резиновой груши. Смазать цилиндр графитовой пудрой, вводя ее с помощью ключа замка. Смазать язычок замка, пустив на сальник (фитиль), помещенный в ползуне замка, несколько капель масла из капельной масленки
—	Защелка замка двери	4	СК и ЛПС	Смазать рабочую поверхность защелки смазочным карандашом, отжать сухарь защелки и пустить несколько капель масла на направляющий стержень сухаря

Номера точек смазки по рис. 11	Наименование механизма или детали	Количество точек смазки	Обозначение применяемой смазки по табл. 5	Указания по выполнению операции смазки
8	Рабочая плоскость щеколды замка двери	4	СК	Снять обивку двери и через монтажные окна во внутренней панели двери смазать рабочую плоскость щеколды
8	Ось щеколды замка двери	4	ЛПС	Через монтажное окно в панели двери пустить несколько капель масла на ось щеколды
10	Верхний и нижний ролики троса стеклоподъемника	8	ЛПС	Снять обивку двери и через монтажные окна во внутренней панели двери пустить несколько капель масла на оси роликов
—	Трос стеклоподъемника	4	С	Снять обивку двери и через монтажные окна во внутренней панели двери смазать трос, опускающая и поднимающая стекло
8	Механизм привода и шарниры тяги привода замка двери	10	ЛПС	Снять обивку двери и через монтажные окна в панели двери пустить несколько капель масла на трущиеся поверхности деталей механизма привода замка
—	Фиксатор замка двери	4	СК	Смазать рабочую поверхность фиксатора смазочным карандашом
9	Фиксатор и шарнир откидывающихся спинок переднего сиденья	4	ЛПС	Пустить несколько капель масла в зазор между трущимися поверхностями деталей шарнира
11	Фиксатор ограничителя открытия двери	4	СК	Снять обивку двери и через монтажное окно в панели двери, не открывая последнюю, смазать рабочую поверхность рычага ограничителя смазочным карандашом
—	Запор крышки (дверцы) вещевого ящика в панели приборов	1	ЛПС	Открыть крышку и пустить несколько капель масла в зазоры запора, на его язык
—	Верхняя ось поворотного стекла двери и ось его ручки	4	ЛПС	Приоткрыть поворотное стекло и пустить несколько капель масла на трущиеся поверхности осей

# УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

## ОБЩИЙ УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ

### Мытье (мойка) автомобиля

Во избежание преждевременной порчи краски кузовов следует мыть сразу после поездки, выждав, однако, пока полностью остынет капот; необходимо плотно закрыть все двери и стекла, чтобы вода не могла попасть внутрь кузова. Для предупреждения попадания воды на трущиеся поверхности тормозов задних колес нужно предварительно затянуть ручной тормоз. Автомобиль должен быть установлен на деревянном помосте или на чистой асфальтированной площадке.

На открытом воздухе в летнее время кузовов рекомендуется мыть в тени. Не следует мыть кузов на открытом воздухе при температуре ниже 0°, а также выезжать из гаража на морозный воздух, если кузов еще мокрый.

Мыть кузовов рекомендуется слабой струей холодной или слегка теплой воды из шланга.

Нижнюю часть кузова (днище) и механизмы шасси рекомендуется мыть водой из шланга под большим напором. Однако при этом нужно следить, чтобы вода не попадала на электрооборудование, находящееся под капотом двигателя.

При отсутствии водопровода мыть кузовов нужно, обильно поливая его водой из садовой лейки или ведра. Категорически воспрещается употреблять при мытье кузова соду, керосин, бензин или минеральные масла, а также морскую воду. Эти вещества разрушают не только краску, но и резиновые уплотнители оконных стекол.

Недопустимо удалять пыль и грязь с кузова, протирая его поверхность сухими обтирочными концами, особенно после поездки в дождливую погоду, когда на поверхности кузова имеется тонкий слой засохшей грязи.

В случае загрязнения поверхности кузова минеральным маслом его удаляют сухой мягкой фланелью или марлей. Если таким способом удалить масло не удается, следует пользоваться фланелью или марлей, слегка смоченной в бензине, и после этого протереть поверхность кузова насухо.

Начинать мытье автомобиля нужно с наиболее загрязняемых частей: основания кузова, механизмов шасси, внутренних поверхностей брызговиков и крыльев, а также колес.

Если к началу мытья наружных поверхностей кузова окажется, что на них имеется засохшая грязь, то удалять ее следует очень осторожно. Засохшую грязь несколько раз смачивают слабой струей воды, под действием которой грязь постепенно размягчается и отстает от поверхности кузова. Всякие попытки ускорить удаление грязи соскабливанием или оттиранием неизбежно портят краску.

После того как грязь и пыль смыты, на поверхности кузова остается еще тонкий слой ила, который также нужно удалить, иначе на высохшем кузове появятся серые пятна. Слой ила нужно удалять с помощью губки, мягкой волосяной щетки или мягкой замши, непрерывно и обильно поливая кузов водой. При этом мыть кузов следует сверху вниз по всей окрашенной поверхности (не пропуская каких-либо участков). Затем замшу надо отжать и быстро протереть ею насухо весь кузов, не давая высохнуть отдельным каплям воды, поскольку они могут оставить на поверхности пятна. После всего этого окрашенные поверхности кузова протирают сухой мягкой фланелью.

По окончании мытья и протирки кузова следует протереть оконные стекла. Для протирания нужно пользоваться чистой, но бывшей в употреблении льняной тряпкой. Бывшая в неоднократном употреблении льняная ткань становится мягкой и хорошо удаляет грязь и масло со стекла. Для промывки и очистки особо загрязненных стекол рекомендуется применять теплую воду с добавлением небольшого количества спирта (ректификата).

### Смазка автомобиля

Смазка агрегатов и механизмов автомобиля имеет первостепенное значение для обеспечения длительной его службы, надежности и экономичности в эксплуатации. Чтобы гарантировать наилучшие условия работы агрегатов и механизмов автомобиля, следует применять марки масел и смазок, указанные в табл. 5.

Таблица 5

#### НАИМЕНОВАНИЕ МАСЕЛ, СМАЗОК И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ «МОСКВИЧ»

Условное обозначение смазки	Для лета при температуре воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$	Для зимы при температуре воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$
<b>Масло для двигателя</b>		
<b>МД</b>	Масло индустриальное 50 (или, что то же самое, машинное масло СУ), ГОСТ 1707—51, или: масло автотракторное серноокислотной очистки АК <sub>н</sub> -10, ГОСТ 1862—60; масло автотракторное селективной очистки АС <sub>н</sub> -10, ГОСТ 1862—60; масла автомобильные АС <sub>н</sub> -9,5 и АК <sub>н</sub> -9,5, ГОСТ 5303—50	Смесь 70% масла индустриального 50 и 30% веретенного масла АУ, ГОСТ 1642—50 (заменитель последнего — масло индустриальное 12, ГОСТ 1707—51) или масло автомобильное с присадкой АС <sub>н</sub> -5 или АК <sub>н</sub> -5, ГОСТ 5303—50, или масло автотракторное селективной очистки АС <sub>н</sub> -6, ГОСТ 1862—60

Условное обозначение смазки	Для лета при температуре воздуха выше +5°C	Для зимы при температуре воздуха ниже +5°C
МКР	<p>Масло для коробки передач и рулевого управления, ГОСТ 4002—53</p> <p>Заменители</p> <p>1. Авиамасло МК-22 или МС-24, ГОСТ 1013—49</p> <p>2. Масло трансмиссионное авто-тракторное (нигрол) летнее, ГОСТ 542—50</p>	<p>1. Авиамасло МС-14, ГОСТ 1013—49</p> <p>2. Масло трансмиссионное авто-тракторное (нигрол) зимнее, ГОСТ 542—50</p>
МГ	Масло для гипоидных передач, ГОСТ 4003—53	
К	<p>Смазка универсальная тугоплавкая водостойкая УТВ (смазка 1-13 жировая), ГОСТ 1631—52</p> <p>Заменители</p> <p>1. Смазка универсальная тугоплавкая УТ-1 или УТ-2 (консталин жировой), ГОСТ 1957—52</p> <p>2. Смазка универсальная среднеплавкая УС-2 или УС-3 (солидол жировой), ГОСТ 1033—51</p>	
Ц	<p>Смазка ЦИАТИМ-201 (смазка УТВМА), ГОСТ 6267—52</p> <p>Заменители</p> <p>1. Смазка УТВ (смазка 1-13 жировая), ГОСТ 1631—52</p> <p>2. Смазка УТ-1 или УТ-2 (консталин жировой), ГОСТ 1957—52</p>	
С	<p>Смазка универсальная среднеплавкая УС-2 или УС-3 (солидол жировой), ГОСТ 1033—51</p> <p>или</p> <p>Смазка УС<sub>с</sub> автомобильная (солидол синтетический), ГОСТ 4366—56</p>	
Г	<p>Графитная смазка УС<sub>с</sub>А, ГОСТ 3333—55</p> <p>Заменитель</p> <p>Смесь 80% смазки УС-2 или УС-3 с 20% графита П, ГОСТ 8295—57</p>	

Условное обозначение смазки	Для лета при температуре воздуха выше +5°C	Для зимы при температуре воздуха ниже +5°C
ТЖ	<p>Тормозная жидкость (ТУ МХП СССР 1608—47 или № ОШ-264—54)            Заменитель</p> <p>Смесь 50% (по весу) касторового масла и 50% бутылочного спирта            Примечание. Вместо бутылочного спирта можно применять другой спирт, например, изобутиловый</p>	
АЖ	<p>Амортизаторная жидкость</p> <p>Смесь 50% (по весу) турбинного масла 22, ГОСТ 32—53, с 50% трансформаторного масла, ГОСТ 982—56            Заменитель</p> <p>Веретенное масло АУ, ГОСТ 1642—50</p>	
ЛПС	<p>Легкопроникающая смазка</p> <p>Смесь 60% препарата коллоидального графита МП, ГОСТ 5262—50, и 40% уайт-спирита, ГОСТ 3134—52            Допускается применение вместо уайт-спирита неэтилированного бензина            Заменитель</p> <p>Масло, применяемое для двигателя, соответствующее сезону эксплуатации автомобиля</p>	
СК	<p>Смазочный карандаш (приготавливается отливкой в форму)            Состав карандаша: 30% церезина (или натурального воска), 60% парафина и 10% порошкообразного графита П            Заменитель</p> <p>Смазка УС-2 или УС-3, ГОСТ 1033—51</p>	
ГП	Графитовая пудра — мелкий порошок графита П, ГОСТ 8205—57	

Другим не менее важным условием обеспечения сохранности агрегатов и механизмов автомобиля и надежности его в эксплуатации является строгое соблюдение периодичности пополнения и смены масел и смазок, приведенной в табл. 1—4 настоящего руководства.

Шарнирные сочленения деталей подвески передних колес, рулевого привода, привода выключения сцепления, а также подшипники валика крыльчатки водяного насоса смазываются консистентной смазкой, подаваемой к соответствующим поверхностям трения с помощью шприца через пресс-масленки. Всего на автомобиле имеется 16 точек смазки, снабженных пресс-масленками.

Чтобы избежать попадания грязи в механизмы автомобиля во время смазки, нужно предварительно удалить грязь с пресс-масленок, резьбовых пробок и т. п. Для этого лучше всего вымыть меха-

визмы шасси перед смазкой \*. Если такой возможности не представляется, следует обмыть пресс-масленки и прилегающие к ним места деталей керосином с помощью кисти. Затем протереть пресс-масленки насухо тряпкой.

Для удаления из смазываемого узла отработанной загрязненной консистентной смазки нужно набивать шприцем смазку в пресс-масленку до тех пор, пока чистая смазка не покажется из мест стыков и зазоров деталей узла. Если смазка не выходит, то следует проверить исправность пресс-масленок и неисправные масленки заменить. Если при исправной пресс-масленке смазка все же не проходит, нужно освободить от нагрузки смазываемое шарнирное соединение и после этого вновь попытаться прошприцевать его. В отдельных случаях следует разобрать соединение, найти и устранить причину невыхода смазки.

Кроме рассмотренных выше общих указаний по вопросам смазки автомобиля, при выполнении технического обслуживания следует руководствоваться некоторыми специальными указаниями. Эти указания даны ниже при описании проведения операций смазки отдельных узлов, механизмов и агрегатов шасси, а также арматуры кузова. Карты смазки автомобиля представлены на рис. 10 и 11.

## ДВИГАТЕЛЬ

### Заправка системы охлаждения двигателя водой

Для заправки системы охлаждения двигателя (совместно с теплообменником отопителя кузова) нужно применять только чистую воду с минимальным содержанием минеральных примесей (извести), например, дождевую. Воду нужно заливать из чистой посуды.

Уровень воды в радиаторе следует проверять только на холодном двигателе; уровень должен быть примерно на 10—15 мм ниже нижнего торца наполнительной горловины (рис. 12).

При необходимости снять пробку с горловины радиатора при горячем и особенно перегретом двигателе следует принимать меры предосторожности, так как вследствие герметичности системы охлаждения в ней при работе двигателя создается повышенное давление пара.

Для предупреждения ожогов снимать пробку с горловины радиатора следует лишь после некоторого времени, необходимого для некоторого остывания жидкости в системе. Снимать пробку нужно, накрыв ее большой тряпкой, что исключает возможность выбрасывания пара и воды вверх и попадания их на руки и лицо.

Если двигатель был перегрет и количество воды в системе охлаждения уменьшилось, то сразу же доливать в радиатор холодную воду нельзя, так как это может привести к образованию трещин или деформации головки и блока цилиндров. В этом случае следует добавить горячую воду или подождать, пока двигатель остынет.

\* В то же время каждый раз после мытья шасси его механизмы следует полностью смазать независимо от величины пробега автомобиля.

Сливать воду (или антифриз) из системы охлаждения двигателя нужно обязательно через два краника: краник на подводящем патрубке водяного насоса и краник на рубашке блока цилиндров (с левой стороны), сняв при этом пробку горловины радиатора.

При сливе жидкости из системы охлаждения необходимо проверить наличие резиновой трубки на носике краника, расположенного на блоке цилиндров. При отсутствии трубки сливаемая жидкость может проникнуть в картер двигателя через отверстие для маслоизмерительного стержня.

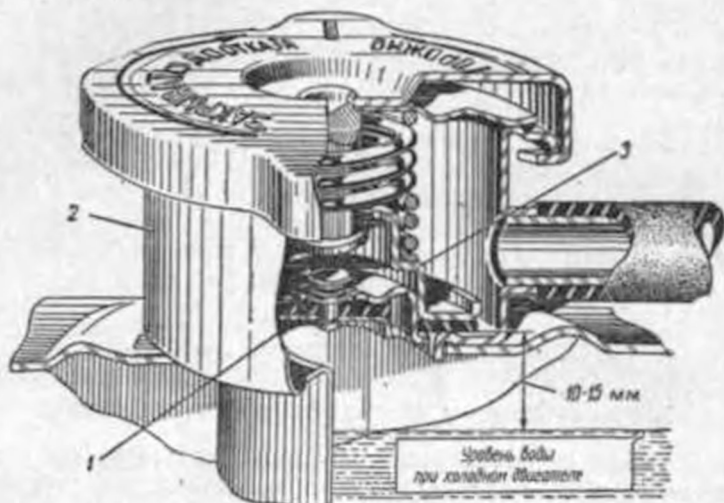


Рис. 12. Наполнительная горловина радиатора с установленной пробкой:

1—воздушный клапан; 2—горловина; 3—паровой клапан

Чтобы охлаждающая жидкость вытекла из теплообменника отопителя кузова, необходимо полностью отвернуть клапан краника, установленного на водяной рубашке головки блока цилиндров.

### Заправка системы охлаждения двигателя антифризом

При подготовке автомобиля к осенне-зимней эксплуатации для предохранения системы охлаждения от размораживания рекомендуется заправлять ее специальной смесью — жидкостью, охлаждающей, низкотемпературной (антифризом), ГОСТ 159—52. Жидкость представляет собой водный раствор этиленгликоля. При уменьшении количества антифриза вследствие испарения в радиатор нужно добавлять только воду.

Этиленгликолевый антифриз по сравнению с водой имеет более высокий температурный коэффициент расширения, поэтому заливать антифриз в систему следует примерно на 0,5 л меньше, чем воды.

При обращении с антифризом необходимо принимать меры предосторожности, так как он ядовит. Наполняя радиатор антифризом,



следует соблюдать осторожность и не расплескивать жидкость, так как она может повредить окрашенные поверхности деталей.

После зимней эксплуатации автомобиля антифриз сливают и хранят в герметически закрытом сосуде до следующей зимы.

### Заправка топлива

Пробка наполнительной горловины бензинового бака прикрыта кронштейном номерного знака, установленным на шарнире и постоянно прижатым к панели кузова витой пружиной. Кронштейн номерного знака запирается изнутри кузова одновременно с крышкой багажника.

Чтобы снять пробку с наполнительной горловины бака, нужно предварительно отпереть и затем немного приподнять крышку багажника и вывести из-под нее крючок (запор) кронштейна номерного знака. Далее, прикрыв крышку багажника, оттянуть на себя кронштейн номерного знака и снять пробку.

Двигатель модели 407 рассчитан для работы на автомобильном бензине А-72, имеющем октановое число 72.

**Примечание.** Октановое число характеризует способность бензина противостоять возникновению детонации в двигателе. Детонация — это ненормальное и вредное для двигателя протекание процесса сгорания. Детонация проявляется в виде звонких стуков в цилиндрах, особенно при работе двигателя с большой нагрузкой. Нередко детонационные стуки ошибочно принимают за стуки поршневых пальцев, возникающие якобы вследствие раннего зажигания.

При отсутствии бензина А-72 допустимо применение этилированного бензина А-66, при этом нужно установить некоторое запаздывание зажигания.

При эксплуатации двигателя на бензинах с пониженным октановым числом, как и при эксплуатации других современных двигателей, имеющих относительно высокие степени сжатия, могут наблюдаться самовспышки рабочей смеси в цилиндрах после остановки двигателя выключением зажигания. Указанное явление ни в какой степени не отражается на работоспособности или долговечности двигателя.

Для уменьшения интенсивности самовспышек рабочей смеси (при эксплуатации двигателя на низкооктановом бензине) рекомендуется перед выключением зажигания дать двигателю поработать на режиме холостого хода при малой скорости вращения коленчатого вала в течение примерно 1 мин.

**Этилированный бензин очень ядовит и вызывает тяжелые отравления при попадании в желудочно-кишечный тракт, на кожу тела и при вдыхании его паров.** Для отличия этилированный бензин окрашен в розоватый, красно-оранжевый, а иногда в синий или зеленый цвет.

*При пользовании этилированным бензином необходимо соблюдать следующие основные правила предосторожности.*

1. Не засасывать бензин через шланг ртом и не продувать ртом бензопроводы.

2. Не применять бензин для мытья рук и деталей автомобиля.

3. Не проливать бензин в автомобиле или в закрытом помещении. Если бензин все же пролит, то облитое место нужно протереть сухой, а затем смоченной керосином тряпкой (концами).

4. При удалении нагара с поверхностей камер сгорания цилиндров, днищ поршней, головок клапанов и других деталей двигателя предварительно смочить нагар керосином или легким маслом. Это нужно для предупреждения образования свинцовой пыли.

### Заправка масла в картер двигателя

(позиция 8, см. рис. 10)

Для заправки масла в картер двигателя служит маслonaполнительная горловина, размещенная на кожухе головки блока цилиндров и герметически закрываемая крышкой.

На маслоизмерительном стержне нанесены две метки и стрелки с надписями: у верхней — «Полно» и у нижней — «Долей». Кроме того, на стержне выбит номер детали — 407-1009050 (здесь 407 означает шифр модели двигателя).

Масло заливают до верхней метки маслоизмерительного стержня, пускают двигатель и, дав ему поработать некоторое время (до полного прогрева масла), останавливают. По истечении времени, необходимого для стекания масла со стенок картера (примерно 5—8 мин.), измеряют уровень масла. Если масло было залито до верхней метки маслоизмерительного стержня, то после заполнения корпусов масляных фильтров маслом уровень его в картере понизится. В этом случае нужно долить масло до верхней контрольной метки маслоизмерительного стержня.

При понижении уровня масла до нижней метки стержня дальнейшее движение автомобиля недопустимо, так как недостаток смазки может привести к повышенному износу, перегреву, заеданию или выплыванию подшипников.

Во время эксплуатации автомобиля уровень масла в картере двигателя нужно поддерживать вблизи верхней метки маслоизмерительного стержня.

Одновременно с проверкой уровня масла в картере следует проверить качество масла по внешним признакам: цвету, степени прозрачности и липкости, по наличию запаха бензина и степени разжижения. Липкость и соответственно степень разжижения масла бензином можно приблизительно определить, сняв масляную пленку со стержня, растягивая и растирая ее между пальцами.

Отработавшее масло сливать из картера двигателя рекомендуется сразу же после возвращения из поездки. В этом случае масло быстро вытекает через спускное отверстие картера. Одновременно следует слить отстой из корпусов масляных фильтров грубой и тонкой очистки. Сливать отстой нужно через отверстия, закрываемые резьбовыми пробками. Перед отвертыванием резьбовой пробки I (рис. 13) фильтра

грубой очистки масла валик его пластинчатого элемента следует повернуть с помощью тяги *б* (подробнее об этом см. ниже).

После выпуска масла из картера рекомендуется промыть систему смазки двигателя \*. Для этого заворачивают пробки спускных отверстий фильтров и заливают в картер 2,0—2,5 л масла индустриального

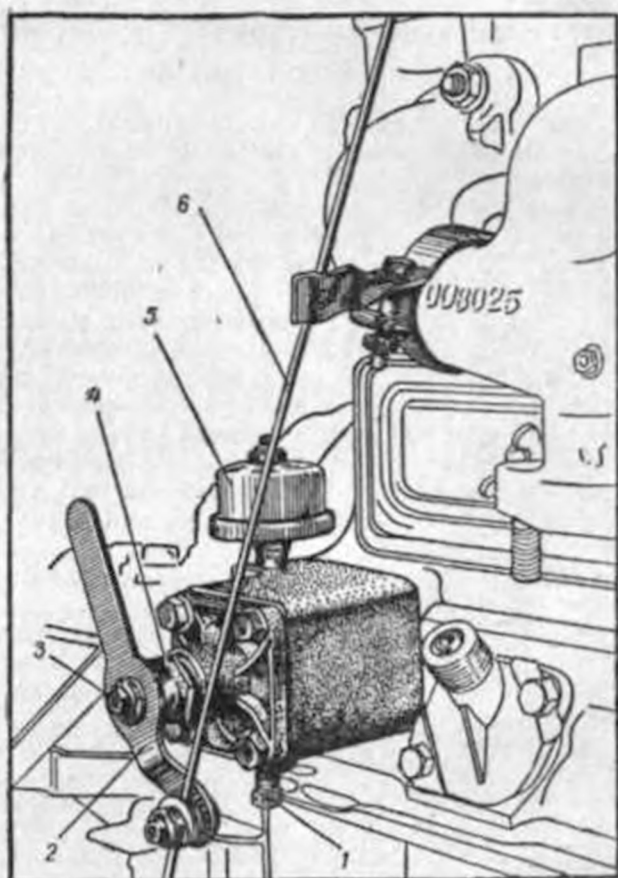


Рис. 13. Установка фильтра грубой очистки масла на двигателе

марки 12 (веретенное — марки 2) или применяемого для двигателя масла (соответствующего сезону эксплуатации), предварительно разбавленного 30% керосина\*\*. Залив в картер промывочное масло, вывертывают свечи и, пользуясь стартером или пусковой рукояткой

\* Если в картер двигателя заливают чистое масло той же марки, что и сливаемое (отработанное), причем сливаемое масло было прозрачным, то картер двигателя можно не промывать.

\*\* Желательно промывочное масло (или смесь) предварительно подогреть до 30—40°.

в течение 1—2 мин., быстро вращают коленчатый вал двигателя. После этого промывочное масло сливают из картера двигателя и из корпусов масляных фильтров, устанавливают на место резьбовые пробки и свечи и заливают в картер 4,3 л чистого масла.

### Очистка и промывка элемента фильтра грубой очистки

(позиция 10, см. рис. 10)

Очищать пластинчатый элемент фильтра грубой очистки масла от отложений нужно, поворачивая его валик на определенный угол на горячем двигателе.

Для поворота пластинчатого элемента фильтра предусмотрена специальная тяга 6 (см. рис. 13). Нижний конец тяги шарнирно присоединен к рычагу 2, установленному на валике элемента, а верхний конец проходит через направляющую, закрепленную на выпускной трубе двигателя, и выполнен в форме кольца для удобства захвата пальцем руки. Для очистки от загрязнений пластинчатый элемент фильтра вращают на  $1\frac{1}{2}$ —2 оборота против часовой стрелки, для чего перемещают тягу 6 последовательно вверх—вниз 6—8 раз. При этом одновременно проверяют правильность работы механизма свободного хода в соединении рукоятки с валиком. При провертывании рычага 2 против часовой стрелки гайка 3 валика также должна вращаться; при провертывании рычага по часовой стрелке — гайка должна оставаться неподвижной.

Нечеткая работа механизма свободного хода может быть устранена подтягиванием гайки 4 сальника валика фильтра.

Для промывки фильтр грубой очистки масла снимают с двигателя, соблюдая при этом осторожность, чтобы не выронить и не потерять пружину и шарик перепускного клапана и не повредить паронитовых прокладок.

Корпус фильтра очищают от осадков и грязи, а затем промывают в керосине или бензине. Фильтрующий пластинчатый элемент прополаскивают также в керосине или бензине, одновременно поворачивая его пластины рычагом 2.

*Нельзя разбирать элемент или применять какие-либо твердые предметы для очистки пластин во избежание их повреждения.*

Промытые корпус и фильтрующий элемент просушивают, собирают и привертывают корпус к приливу блока цилиндров. При сборке фильтра в его корпус вкладывают сначала шарик перепускного клапана, а затем его пружину.

После установки и закрепления фильтра на двигателе (болты крепления должны быть затянуты равномерно) нужно повернуть рукоятку 2 против часовой стрелки, чтобы убедиться в беспрепятственном вращении элемента. После этого присоединить к рукоятке тягу привода, присоединить провод к клемме датчика 5 масляного манометра, пустить двигатель и проверить, нет ли течи масла из-под прокладок и через сальник валика. Сальник при необходимости подтянуть гайкой 4.

## Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки масла (позиция 7, см. рис. 10)

Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки масла нужно заменять не только в сроки, установленные периодичностью технического обслуживания автомобиля, но и в тех случаях, когда масло в картере двигателя оказывается темным.

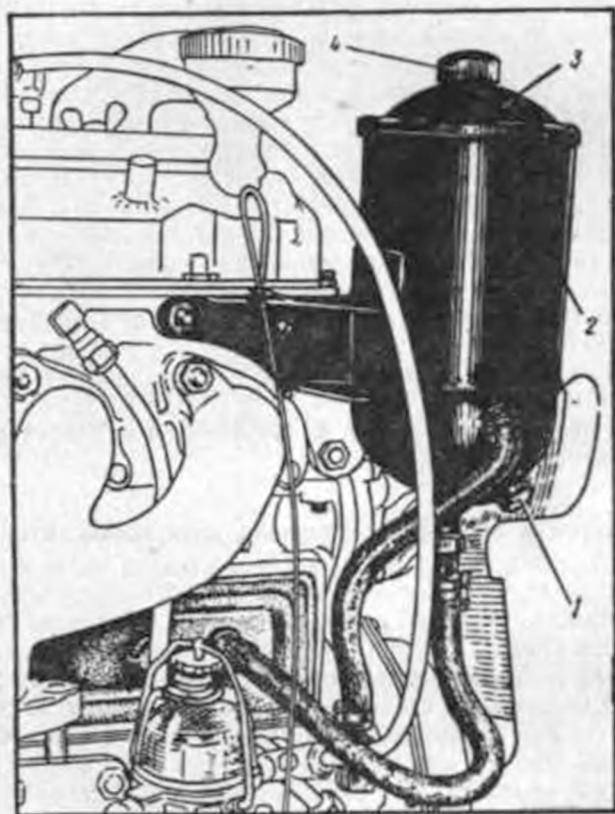


Рис. 14. Установка фильтра тонкой очистки масла на двигателе

При исправной работе фильтрующего элемента прозрачность масла в картере двигателя почти не отличается от прозрачности свежего масла.

Когда фильтрующий элемент полностью забивается отложениями, масло в картере становится почти черного цвета, а метки и надписи на маслоизмерительном стержне не просматриваются.

Смену фильтрующего элемента желательно приурочить к очередной смене масла в картере двигателя. Для этого вывертывают проб-

ку 1 (рис. 14), выпускают отстой, отвертывают гайку 4 и снимают крышку 3\*.

Внув из корпуса 2 загрязненный фильтрующий элемент и сняв пружину с центральной трубки, прочищают имеющееся в ее верхней части боковое отверстие (диаметром 1,5 мм), пользуясь для этого медной проволокой.

Затем корпус фильтра изнутри протирают насухо или в случае сильного загрязнения промывают бензином (керосином), предварительно отделив от корпуса фильтра маслопроводы (шланги).

После этого на центральную трубку корпуса фильтра надевают пружину, смачивают маслом (применяемым для двигателя) уплотняющие кольца (сальники) нового элемента типов ДАСФО-3, ЭФА-3 или Р-3 и ставят элемент в корпус фильтра ручкой вверх.

Корпус с установленным в нем фильтрующим элементом закрывают крышкой 3 и заворачивают гайку 4. Гайку не следует затягивать слишком сильно, чтобы не повредить паронитовую прокладку под крышкой. Затем пускают двигатель и проверяют, нет ли подтекания масла в соединениях маслопроводов, из-под прокладки крышки и шайбы гайки, а также через резьбовую пробку 1. При обнаружении течи подтягивают соответствующие соединения и, если нужно, заменяют прокладку (или шайбу). Убедившись в плотности соединений, останавливают двигатель и добавляют масло в картер до нормального уровня.

Эксплуатация двигателя без фильтрующего элемента в корпусе фильтра не рекомендуется.\*\*

### Очистка и перезарядка поддона воздухоочистителя (позиция 6, см. рис. 10)

Периодичность очистки поддона (ванны) воздухоочистителя с одновременной сменой масла в нем, а также периодичность промывки фильтрующего элемента зависят от условий эксплуатации двигателя и, в первую очередь, от степени запыленности воздуха.

Для очистки и перезарядки поддона 8 (рис. 15) его снимают с корпуса 4, для чего поднимают рукоятки 1 замков и выводят пружинные защелки 2 из крючков 3. Загрязненное масло выливают из поддона, а поддон промывают керосином или бензином, одновременно отделяя отложения пыли от его днища и стенок при помощи проволоки, вводимой в зазор между маслоразделителем 9 и маслоуспокоителем 7. Очищать поддон от загрязнений нужно до тех пор, пока сливаемый керосин (бензин) не станет совершенно чистым.

В очищенный поддон заливают свежее масло, применяемое для смазки двигателя. Нормальный уровень масла в поддоне, измеренный

\* Перед снятием крышки рекомендуется сделать на ней и на корпусе фильтра метки (риски), позволяющие ставить крышку в начальное положение. Этим исключается возможная течь масла из-под крышки.

\*\* Сменные фильтрующие элементы типов ДАСФО-3, ЭФА-3 и Р-3 продаются в магазинах и на автозаправочных колонках Главнефтебита.

по центру его дна, составляет  $h=20$  мм. Небольшие отклонения уровня масла в поддоне от указанного выше не оказывают заметного влияния на работоспособность воздухоочистителя.

После заправки свежим маслом поддон 8 устанавливают на корпус 4 и закрепляют на нем опусканием рукояток 1 замков. При установке поддона следует обратить внимание на состояние (сохранность) войлочной прокладки 6.

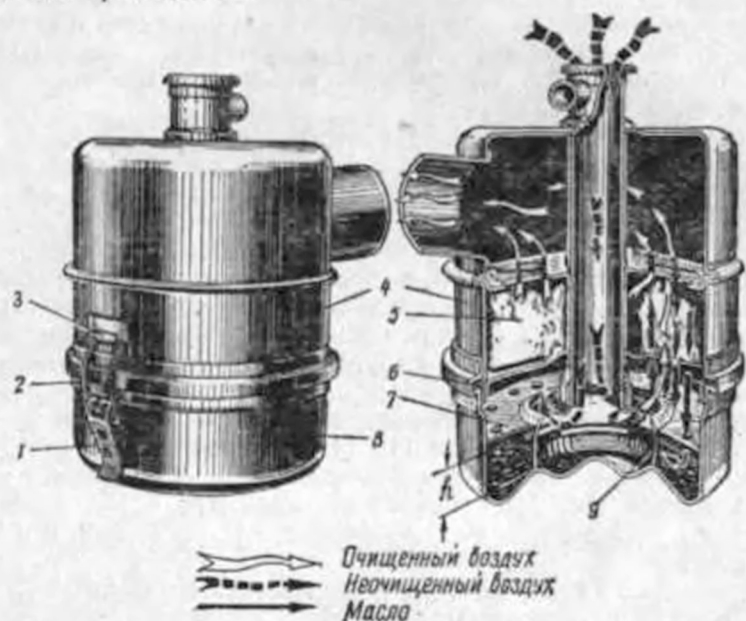


Рис. 15. Воздухоочиститель

Фильтрующий элемент 5 (капроновая набивка) заключен в неразборном корпусе 4 воздухоочистителя и в процессе эксплуатации автомобиля требует периодической промывки. Промывку элемента производят в бензине или керосине, для чего воздухоочиститель снимают с автомобиля.

#### Смазка подшипников валика крыльчатки водяного насоса (позиция 5, см. рис. 10)

Подшипники валика крыльчатки водяного насоса смазывают путем набивки консистентной смазки (шприцем) через пресс-масленку во внутреннюю полость корпуса насоса. Прекращают набивку в момент, когда смазка появится в контрольном отверстии, сделанном в передней части корпуса насоса, вблизи ступицы шкива вентилятора с левой стороны. При излишнем шприцевании пресс-масленки и повышении давления в полости корпуса насоса возможно повреждение (или выталкивание) сальников шарикоподшипников. В последнем

случае смазка, выдавленная через сальник переднего подшипника на ступицу шкива вентилятора, в дальнейшем при работе двигателя будет сбрасываться со ступицы центробежной силой, загрязняя подкапотное пространство.

### Регулировка тепловых зазоров между наконечниками стержней клапанов и нажимными болтами коромысел

При обнаружении повышенных стуков клапанов необходимо проверить и, если требуется, отрегулировать тепловые зазоры между наконечниками 1 (рис. 16) стержней клапанов и нажимными болтами 3 коромысел 4.

Регулировать зазоры нужно и после притирки клапанов к их седлам. Притирать клапаны необходимо после каждых 25 тыс. км пробега автомобиля во избежание чрезмерного обгорания фасок их головок.

В нормальных условиях эксплуатации двигателя проверяют и регулируют тепловые зазоры в приводе клапанов после каждых 6000 км пробега автомобиля. Однако после пробега примерно 3000 км рекомендуется, не прибегая к помощи щупа, проверить, имеются ли тепловые зазоры в приводе выпускных клапанов, покачивая их коромысла \*.

При регулировке пользуются специальным торцовым ключом 5 мм и двусторонним ключом 11×14 мм, а также плоским щупом из стандартного набора. Определяя клапаны, следует иметь в виду, что из восьми последовательно расположенных в головке блока клапанов 1, 4, 5 и 8-й — выпускные. Соответственно 2, 3, 6 и 7-й — впускные.

Регулировку производят на холодном двигателе (при температуре 15—20°) в следующем порядке:

1. Снять крышки, закрывающие люки в кожухе головки блока цилиндров (не повреждая пробок прокладок).

2. Установить поршень первого цилиндра (считая от радиатора) в верхнюю мертвую точку (в. м. т.) такта сжатия (оба клапана закрыты), повернув пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя так, чтобы метка, нанесенная на ободе маховика, — черта с обозначением ВМТ (рис. 17) — совместились с острием 1 штифта, закрепленного в смотровом люке картера сцепления \*\*.

3. Проверить с помощью плоского щупа А (рис. 16, а) зазоры между нажимными (регулируемыми) болтами 3 коромысел 4 и наконечниками 1 стержней клапанов первого цилиндра. При данном положении коленчатого вала клапаны первого цилиндра полностью закрыты и их коромысла освобождены.

4. Отрегулировать зазоры между нажимными болтами 3 (рис. 16, б) коромысел 4 и наконечниками 1 стержней клапанов. Для

\* Предварительно нужно убедиться, что проверяемые клапаны полностью закрыты.

\*\* С целью показать обе установочные метки, имеющиеся на ободе маховика, на рис. 17 с острием штифта 1 совмещена метка МЗ (момент зажигания), а не метка ВМТ.



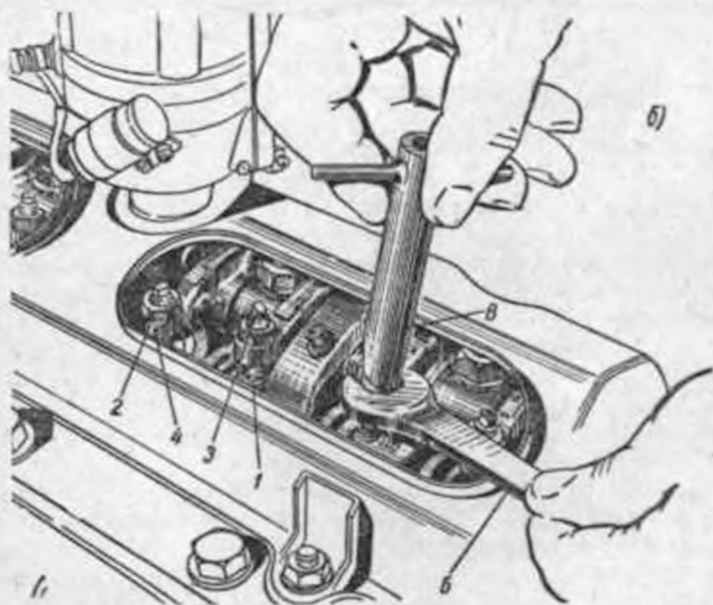
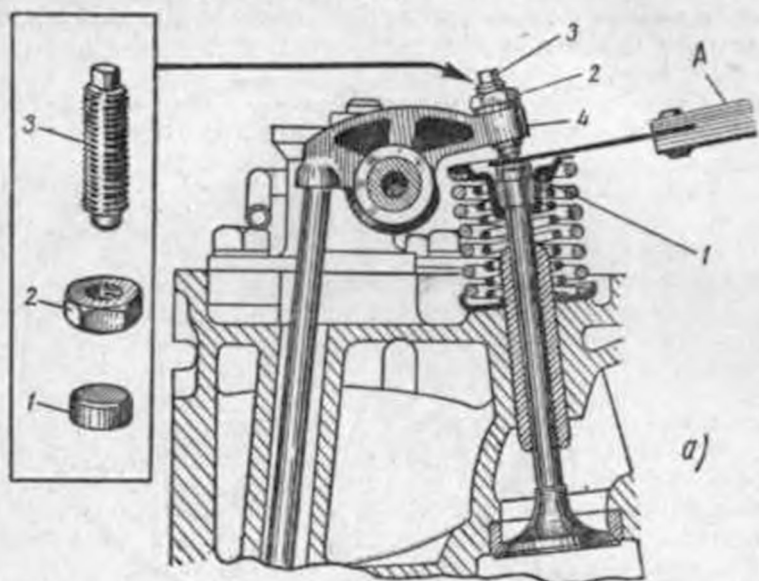


Рис. 16. Проверка и регулировка зазора между нажимным болтом коромысла и наконечником стержня клапана:  
 а — проверка; б — регулировка

этого гаечным ключом *Б* (14 мм) отпустить контргайку 2 нажимного болта коромысла и вращать головку нажимного болта специальным торцовым ключом *В* до получения требуемого зазора (0,15 мм — для впускного и 0,20 — для выпускного клапанов).

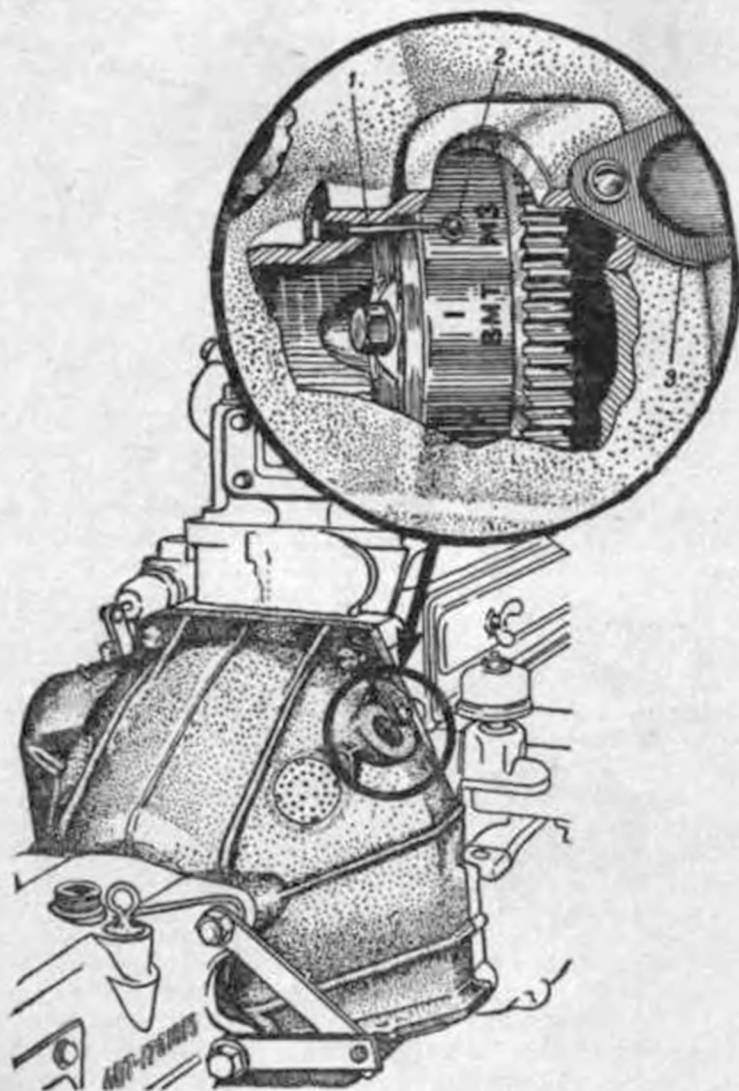


Рис. 17. Смотровое окно в картере сцепления и установочные метки на ободу маховика

5. Затянуть контргайку нажимного болта коромысла и вновь проверить плоским щупом зазор между нажимным болтом и наконечником стержня клапана.

6. Повернуть коленчатый вал точно на половину оборота.

7. Проверить и, если нужно, отрегулировать зазоры между нажимными болтами коромысел и наконечниками стержней клапанов третьего цилиндра. При таком положении коленчатого вала клапаны третьего цилиндра полностью закрыты и их коромысла освобождены.

8. Последующими поворотами коленчатого вала точно на половину оборота установить поршень четвертого, а затем второго цилиндра в в. м. т. такта сжатия; проверить и, если нужно, отрегулировать зазоры между нажимными болтами коромысел и наконечниками стержней клапанов указанных цилиндров.

9. Установить на места крышки, закрывающие люки в кожухе головки блока цилиндров, в сборе с пробковыми прокладками и завернуть шпильки крепления крышек.

### Подтяжка болтов крепления головки блока цилиндров

Болты крепления головки блока цилиндров, отлитой из алюминиевого сплава, подтягивают только на холодном двигателе. Выполнение этой операции на прогретом двигателе не обеспечит требуемого уплотнения прокладки (между головкой и блоком) после остывания двигателя.

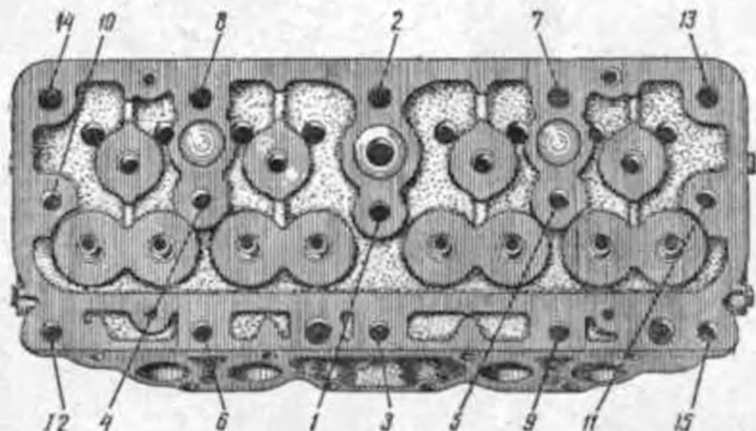


Рис. 18. Последовательность затяжки болтов крепления головки блока цилиндров к блоку

Перед подтяжкой болтов крепления головки блока снимают распределитель зажигания и кожух головки блока, отвертывают гайки со шпилек крепления стоек осей коромысел клапанов и снимают стойки в сборе с осями и коромыслами.

Последовательность затяжки болтов крепления головки блока цилиндров к блоку показана на рис. 18.

Болты крепления головки блока цилиндров подтягивают накидным ключом 17 мм, имеющимся в комплекте шоферского инструмента. Затяжку производят усилием одной руки, без рывков, во

избежание обрыва болтов, деформации блока и нарушения вследствие этого правильной формы цилиндров. При пользовании динамометрическим ключом момент затяжки болтов должен быть равен 7,25—8,00 кгм.

### Проверка и регулировка натяжения ремня привода вентилятора, водяного насоса и генератора

При нормальном натяжении ремня прогиб его ветви, расположенной между шкивами водяного насоса и генератора, при небольшом усилии нажатия должен быть равен 12—15 мм. При необходимости натянуть ремень отпускают гайку болта 2 (рис. 19) шарнирного соединения генератора с регулировочной планкой 3, гайку 1 шпильки крепления регулировочной планки и корпуса водяного насоса к блоку цилиндров, гайки и контргайки болтов крепления

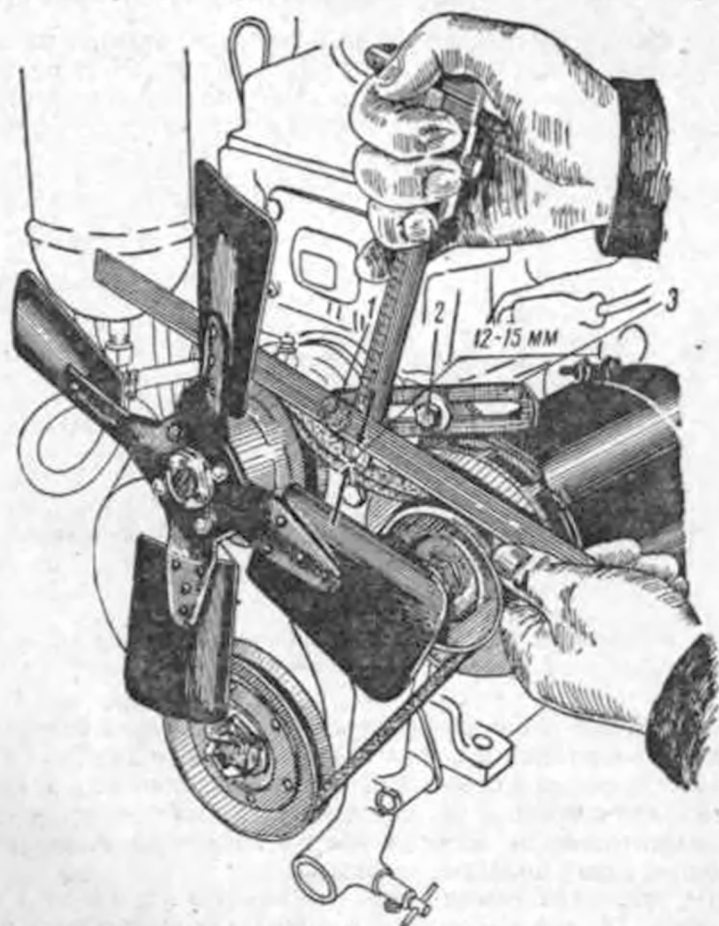


Рис. 19. Проверка натяжения приводного ремня вентилятора

генератора к его кронштейну на блоке цилиндров. Затем перемещают генератор в направлении от блока цилиндров настолько, чтобы ветвь ремня, расположенную между шкивами водяного насоса и генератора, можно было прогнуть на 12—15 мм небольшим усилием руки, приложенным к масштабной линейке.

После того как требуемое положение генератора найдено, затягивают гайку болта 2 и снова проверяют натяжение ремня. Если регулировка не нарушилась, можно окончательно затянуть гайки и контргайки болтов крепления генератора к кронштейну, а затем — гайку 1.

### Удаление накипи и ржавчины из системы охлаждения двигателя

При наличии заметного отложения накипи, существенно ухудшающей работу двигателя (перегрев двигателя, частое кипение воды, падение мощности двигателя и перерасход бензина), а также при обнаружении в воде значительного количества ржавчины систему охлаждения двигателя необходимо промыть.

Для предупреждения разрушения стенок рубашки головки блока цилиндров и впускной трубы, отлитых из алюминиевого сплава, промывать систему охлаждения допускается только специальными промывочными растворами. Составы таких растворов, а также указания о методике и последовательности промывки системы охлаждения двигателя приводятся в специальных руководствах по эксплуатации и ремонту автомобилей.

## Регулировка карбюратора

### Общие сведения о карбюраторе

На двигателе установлен карбюратор типа К-59 вертикальный с падающим потоком смеси и с двуступенчатым распыливанием бензина. Поплавковая камера карбюратора балансирующая, т. е. сообщается с атмосферой не непосредственно, а через воздушный патрубок и воздухоочиститель.

Главная дозирующая система и система холостого хода карбюратора взаимосвязаны так, что их совместная работа обеспечивает приготовление горючей смеси экономичного состава при работе двигателя на скоростных и нагрузочных режимах в диапазоне от почти полного закрытия дроссельной заслонки (холостого хода) до почти полного открытия заслонки (почти максимальной мощности).

Получение от двигателя максимальной мощности обеспечивается путем соответствующего обогащения горючей смеси, осуществляемого системой экономайзера, вступающей в работу при открытии дроссельной заслонки, близком к полному.

Кроме упомянутых выше основных дозирующих систем, карбюратор снабжен системой ускорительного насоса, обеспечивающей временное обогащение смеси при разгоне автомобиля с режимом

открытием дроссельной заслонки, и пусковым устройством, принудительно обогащающим смесь при пуске и прогреве холодного двигателя. Пусковое устройство выполнено в виде воздушной заслонки, установленной в приемном патрубке карбюратора и снабженной предохранительным клапаном.

Развернутая конструктивная схема карбюратора показана на рис. 20.

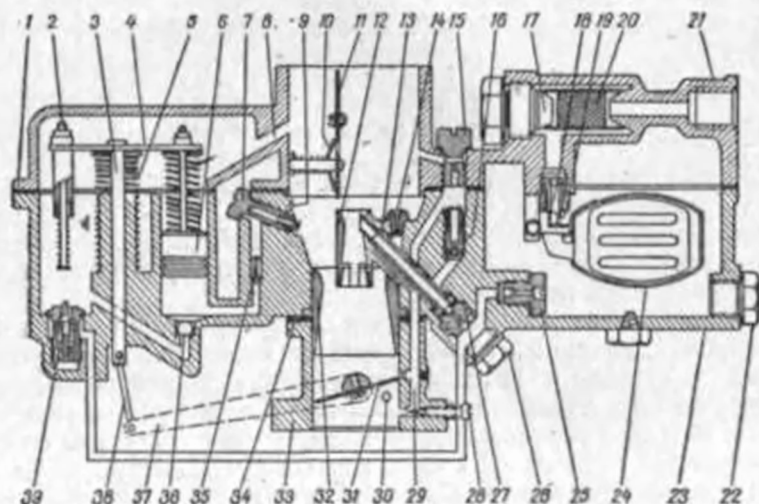


Рис. 20. Схема карбюратора типа К-59.

1—уплотнительная прокладка; 2—шток привода клапана экономайзера; 3—шток привода экономайзера и ускорительного насоса; 4—планка привода; 5—возвратная пружина; 6—поршень ускорительного насоса; 7—жиклер-распылитель ускорительного насоса; 8—балансирующий канал; 9—канал, предупреждающий образование разрежения около устья распылителя; 10—предохранительный клапан; 11—воздушная заслонка; 12—малый диффузор; 13—распылитель главной дозирующей системы; 14—воздушный жиклер главной дозирующей системы; 15—воздушный жиклер системы холостого хода; 16—топливный жиклер системы холостого хода; 17—пробка фильтра; 18—иглообразный клапан; 19—демпфирующая пружина; 20—топливный фильтр; 21—крышка поплавковой камеры; 22—сливная пробка; 23—корпус поплавковой камеры; 24—поплавок; 25—эконом-жиклер; 26—пробка, закрывающая канал главного жиклера; 27—главный топливный жиклер; 28—винт регулировки состава смеси холостого хода; 29—канал холостого хода; 30—канал отбора разрежения к вакуум-регулятору распределителя зажигания; 31—дроссельная заслонка; 32—большой диффузор; 33—корпус смесительной камеры; 34—уплотнительная теплоизоляционная прокладка; 35—перепускной клапан; 36—обратный клапан; 37—рычаг привода экономайзера и ускорительного насоса; 38—соединительное звено; 39—клапан экономайзера.

## Регулировка карбюратора на холостой ход двигателя

Регулировать карбюратор следует лишь после того, как предварительно проверена общая техническая исправность двигателя, правильно установлен момент зажигания смеси в цилиндрах и только после прогрева двигателя до нормальной эксплуатационной температуры охлаждающей жидкости (не менее 80° по указателю на щитке приборов).

Карбюратор регулируют при помощи двух винтов: упорного винта 2 (рис. 21), регулирующего степень прикрытия дроссельной заслонки и расположенного в приливе 4 корпуса смесительной камеры, и винта 1, регулирующего качество (состав) смеси холостого хода.

Перед регулировкой устанавливают винты 2 и 1 определенным образом. Прежде всего винт 1 заворачивают до отказа, однако не

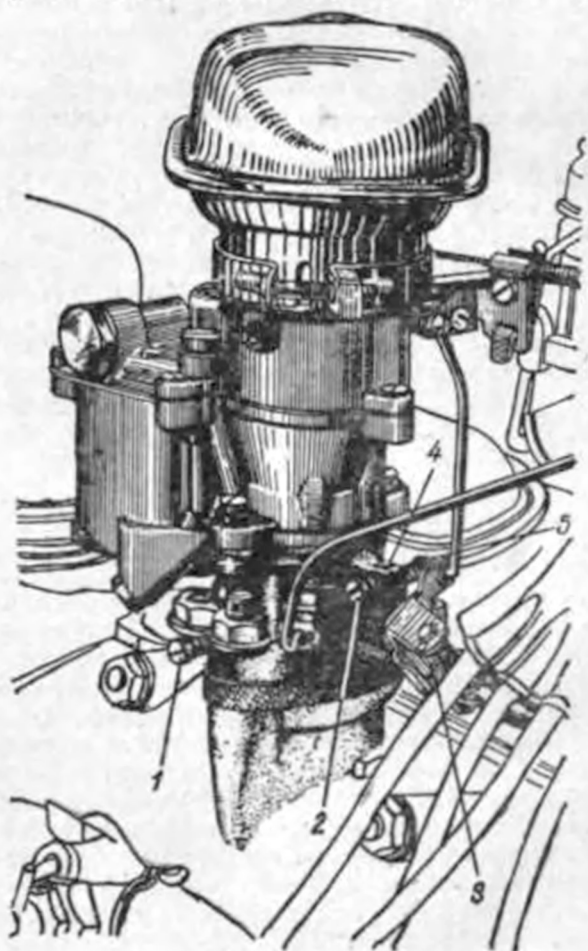


Рис. 21. Винты карбюратора для регулировки состава смеси холостого хода двигателя

слишком туго, чтобы не повредить его рабочий конус, после чего его вывертывают на 2,5—3 оборота. Затем упорный винт 2 ввинчивают на 1,5—2 оборота от положения, при котором он касается язычка 5 рычага 3, жестко закрепленного на оси дроссельной заслонки. При определенном положении касания торца винта 2 с язычком 5

рычаг 3 следует отжимать рукой в направлении закрытия дроссельной заслонки.

Пустив затем двигатель и включив стеклоочиститель, вывертывают упорный винт 2 настолько, чтобы двигатель работал с наименьшим устойчивым числом оборотов коленчатого вала. Постепенно ввинчивая винт 1, обедняют горючую смесь и одновременно наблюдают за работой двигателя. При этом скорость вращения коленчатого вала двигателя сначала будет возрастать. При дальнейшем ввертывании винта 1 произойдет переобеднение смеси, и двигатель начнет работать с перебоями при одновременном снижении скорости вращения коленчатого вала. Тогда несколько вывертывают винт 1 с тем, чтобы обогатить смесь, добиваясь плавной и устойчивой работы двигателя. Затем, изменяя положение дроссельной заслонки упорным винтом 2, доводят скорость вращения коленчатого вала двигателя до 550—600 об/мин. Эта скорость соответствует 10—11 двойным колебаниям (ходам) в минуту щетки стеклоочистителя.

По окончании регулировки карбюратора проверяют, не останавливается ли двигатель при резком нажатии и отпускании педали акселератора, а также при выключении сцепления.

Если при первой или второй проверке (при включенном стеклоочистителе) окажется, что двигатель работает неустойчиво, число оборотов холостого хода снижается или двигатель произвольно останавливается, то нужно, ввертывая упорный винт 2, увеличить скорость вращения коленчатого вала на холостом ходу двигателя.

### Проверка уровня бензина в поплавковой камере

Одной из причин увеличения эксплуатационного расхода бензина может быть переливание его через распылитель главной дозирующей системы. Для выявления этого дефекта рекомендуется заглушить двигатель, снять гибкий соединительный шланг воздухоочистителя и наблюдать за выходным отверстием распылителя главной дозирующей системы. Появление капель бензина у отверстия распылителя укажет на неисправность поплавкового механизма.

Если игольчатый клапан поплавковой камеры и поплавков герметичны, переливание бензина происходит из-за повышения его уровня. Для проверки уровня бензина по положению поплавка нужно снять крышку 1 (рис. 22) поплавковой камеры перевернуть на 180° и, слегка нажимая пальцем на поплавок 5, замерить расстояние  $h$  от верхней поверхности поплавка до плоскости крышки при снятой картонной прокладке. Это расстояние должно быть равно 7,0 мм и контролируется специальным призматическим или пластинчатым шаблоном. При необходимости правильное положение поплавка может быть восстановлено путем соответствующего подгибания язычка 4 рычага поплавка.

Следует также проверить правильность установки демпфирующей пружины 3 на стержне игольчатого клапана 2 и величину ее осадки. При перевернутой на 180° крышке поплавковой камеры и при при-



поднятом поплавке (игольчатый клапан прижат к своему седлу только усилием собственного веса) расстояние между свободным витком пружины и торцом стержня клапана должно составлять 0,7—1,3 мм. Требуемый зазор может быть восстановлен поджатием или растяжением пружины. Слабую или сильно деформированную пружину нужно сменить.

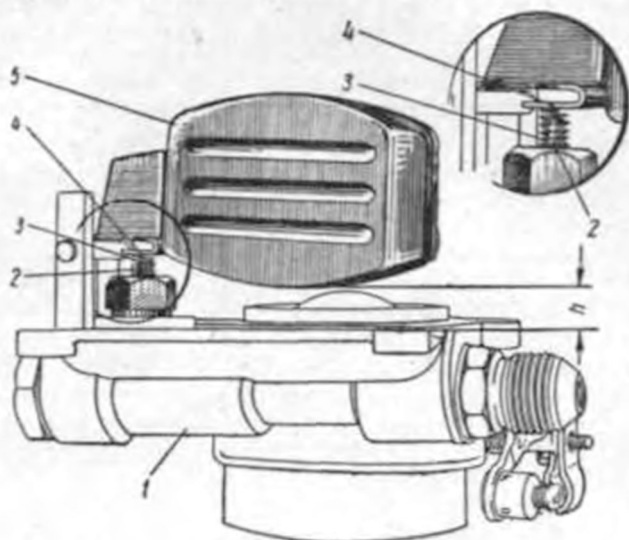


Рис. 22. Проверка правильности положения поплавка

#### Чистка свечей зажигания и регулировка зазора между электродами

Для очистки от отложений нагара внутри корпуса и на юбочке изолятора свечи ее вывертывают из головки блока цилиндров и промывают щеткой в бензине.

Зазор между электродами свечи (0,60—0,75 мм) проверяют цилиндрическим щупом или стальной проволокой соответствующего диаметра. При регулировке зазора осторожно подгибают боковой электрод.

#### Чистка контактов прерывателя и регулировка зазора между ними

Покрытые маслом или грязью контакты прерывателя протирают замшей, смоченной в легкоиспаряющемся (например, авиационном) бензине. Затем оттягивают рычажок прерывателя от пластины с неподвижным контактом (на несколько секунд), чтобы дать бензину испариться. Вместо замши можно пользоваться любой тканью, не оставляющей волокон на контактах, а вместо бензина — только спиртом.

Для зачистки контактов прерывателя пользуются специальной абразивной пластинкой, которую следует содержать в чистоте и не применять для других целей. Зачищая контакты, удаляют только бугорок на одном из них и несколько сглаживают поверхность другого, на котором образуется углубление (кратер). Это углубление не рекомендуется выводить полностью. После зачистки контакты прерывателя обдувают сухим сжатым воздухом для удаления пыли и протирают сухой чистой тряпочкой (пропустив тряпочку между контактами).

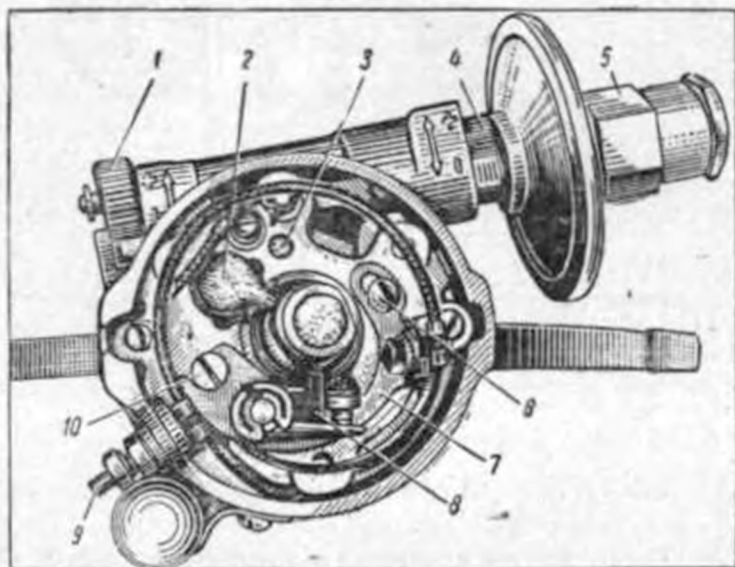


Рис. 23. Распределитель зажигания (со снятыми крышкой и ротором):

1 — регулировочная гайка октан-корректора; 2 — фетровая щетка для смазки кулачка; 3 — отверстие в диске прерывателя для смазки фетровой шайбы под диском; 4 — ступка камеры вакуумного регулятора; 5 — штуцер камеры регулятора; 6 — стопорный винт; 7 — пластина с неподвижным контактом; 8 — рычажок; 9 — клемма провода низкого напряжения; 10 — головка регулировочного эксцентрика

Зачищать и промывать контакты прерывателя нужно и в случае образования на них оксидной пленки. Такая пленка обычно образуется при длительном хранении автомобиля в жару при влажном воздухе и будучи токонепроводящей затрудняет пуск двигателя.

Зазор между контактами прерывателя (0,35—0,45 мм) проверяют плоским щупом. Для регулировки зазора поворачивают коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой настолько, чтобы кулачок прерывателя полностью разомкнул контакты. Затем ослабляют винт 6 (рис. 23), крепящий пластину 7, и, вращая головку 10 регулировочного эксцентрика, смещают пластину 7 в требуемом направлении до получения нормального зазора между контактами. После этого закрепляют винт 6 и вновь проверяют щупом зазор между контактами.

После регулировки зазора между контактами прерывателя нарушается правильность начальной установки момента зажигания, которую нужно проверить и при необходимости уточнить.

При выполнении операций смазки трущихся деталей распределителя зажигания (см. табл. 1 и 2) нельзя подавать масло в количествах, больших чем указано. Излишняя смазка замасливает контакты прерывателя и они «подгорают», что нарушает или полностью прекращает нормальное искрообразование на электродах свечей.

После 25 тыс. км пробега автомобиля рекомендуется снять распределитель зажигания с двигателя и отправить его в специальную мастерскую для тщательного осмотра и профилактического ремонта.

### Проверка и установка момента зажигания

Для проверки установки момента зажигания вывертывают свечу первого (считая от радиатора) цилиндра и закрывают свечное отверстие в головке блока пробкой из смятой бумаги. Далее открывают крышку 3 (см. рис. 17) смотрового окна на картере сцепления и медленно вращают коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой до начала такта сжатия в первом цилиндре, которое определяют по выталкиванию бумажной пробки, закрывающей свечное отверстие. Продолжая вращать вал, устанавливают поршень первого цилиндра в положение, соответствующее моменту проскакивания искры на электродах свечи ( $10^\circ$  до в. м. т.), при котором метка МЗ на маховике (запрессованный в обод шарик 2) совпадает с острием штифта, закрепленного в смотровом окне картера сцепления. В этом положении коленчатого вала ослабляют стяжной винт хомутка пластины крепления корпуса распределителя, снимают крышку распределителя и устанавливают октан-корректор в среднее положение, совместив с торцом горловины корпуса распределителя четвертое деление шкалы корректора.

После того как двигатель и распределитель зажигания подготовлены, присоединяют проверенную заранее двенадцативольтовую контрольную лампу с патроном (например, переносную, прилагаемую к автомобилю) концом одного провода к клемме 9 (см. рис. 23), соединенной с рычажком 8 прерывателя, а концом другого провода — к массе.

Поворачивая корпус распределителя против часовой стрелки до получения замыкания контактов прерывателя, прижимают пальцем ротор по часовой стрелке (для устранения зазоров в механизме привода) и медленно поворачивают корпус распределителя в том же направлении до тех пор, пока не загорится контрольная лампочка. Точность установки контактов прерывателя на размыкание проверяют, поворачивая кулачок по часовой стрелке и одновременно слегка прижимая пальцем рычажок 8, при этом контрольная лампочка должна погаснуть или должно уменьшиться свечение нити. Если проверка показывает, что установка момента зажигания сделана правильно, то, не меняя положения корпуса распределителя,

затягивают стяжной винт пластины крепления корпуса к головке блока цилиндров.

Затем ставят на место и закрепляют защелками крышку распределителя, ввертывают на место свечу первого цилиндра и вставляют наконечник ее провода в гнездо клеммы крышки, расположенное над клеммой 9 корпуса распределителя. Провода остальных свечей присоединяют к распределителю в соответствии с порядком работы цилиндров (1—3—4—2), учитывая, что *ротор вращается против часовой стрелки*. После этого закрывают крышку смотрового окна на карте сцепления.

Если по какой-нибудь причине после установки коленчатого вала в положение, соответствующее концу такта сжатия в первом цилиндре (по метке МЗ на маховике), распределитель зажигания будет снят, то при обратной установке его нужно обеспечить правильное положение валика кулачка.\* Для этого перед установкой распределителя на двигатель надевают на кулачок ротор и поворачивают валик так, чтобы токоразносная пластина ротора была обращена точно по направлению и в сторону клеммы 9, служащей для присоединения провода низкого напряжения.

После установки распределителя на двигатель важно не забыть присоединить трубопровод к штуцеру 5 камеры вакуумного регулятора.

Следует иметь в виду, что установка зажигания по метке МЗ на маховике при среднем положении октан-корректора обеспечивает наивыгоднейшие мощностные и экономические показатели двигателя лишь при условии, что для его питания применяется бензин А-72.

В случае применения для двигателя бензина с октановым числом ниже 72 (но не ниже 66) окончательную корректировку установки зажигания нужно производить на ходу автомобиля после предварительного прогрева двигателя до нормальной эксплуатационной температуры. При проверке считают, что наиболее выгодным опережением зажигания будет такое, при котором во время резкого разгона автомобиля на горизонтальной дороге (с полной нагрузкой в кузове) с начальной скорости 30—40 км/час на прямой передаче будут едва прослушиваться отдельные прерывающиеся детонационные стуки в двигателе. Если при интенсивном разгоне автомобиля стуки отсутствуют, это значит, что зажигание установлено поздно; наоборот, появление отчетливых стуков свидетельствует о слишком раннем зажигании.

При необходимости некоторого корректирования установки момента зажигания вращают регулировочную гайку 1 с накаткой (см. рис. 23), установленную на микрометрическом винте октан-корректора распределителя.

На корпусе распределителя имеются указательные стрелки и обозначения «+», т. е. опережение, и «-» — запаздывание, опреде-

\* При этом предполагается, что после снятия распределителя положение коленчатого вала не изменялось.

дающие направление вращения гайки 1, а на втулке 4 камеры вакуумного регулятора — шкала с делениями, указывающими величину линейного перемещения втулки и тяги диска прерывателя под действием микрометрического винта корректора.

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

#### Проверка и регулировка величины свободного хода педали сцепления

Свободный ход педали сцепления по центру ее площадки (32—40 мм) измеряют масштабной линейкой.

Для увеличения свободного хода педали отпускают контргайку 2 (рис. 24) на толкающем штоке 1 и вращают регулировочный наконечник 3 по часовой стрелке (если смотреть со стороны полусферической головки наконечника). При необходимости уменьшить сво-

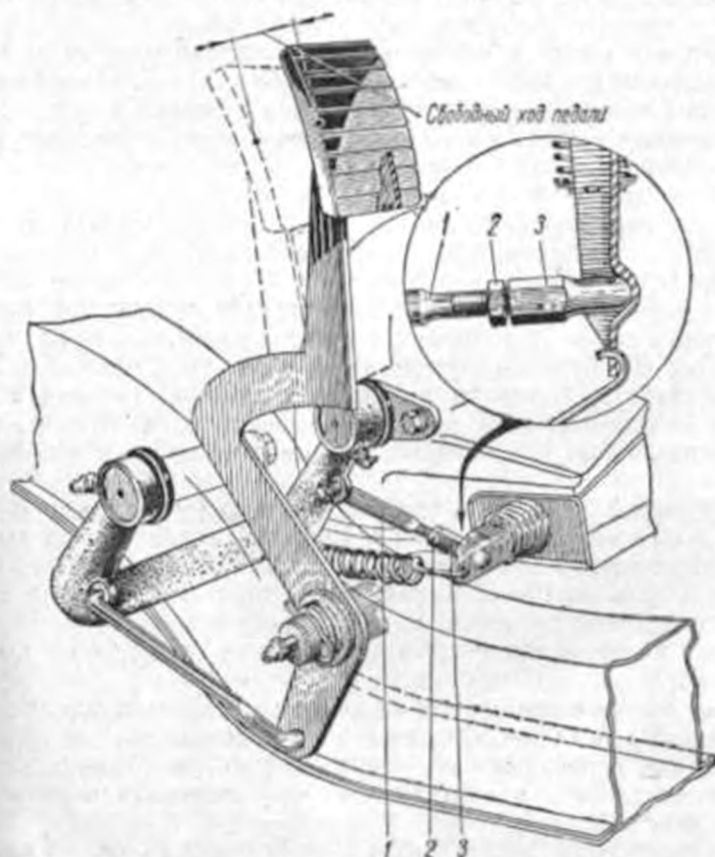


Рис. 24. Регулировочный узел привода выключения сцепления

бодный ход педали регулировочный наконечник *З* вращают против часовой стрелки. После того как длина толкающего штока *1* отрегулирована, затягивают контргайку *2*, придерживая другим ключом наконечник *З* от проворачивания, и снова проверяют величину свободного хода педали.

### Смазка коробки передач (позиция *II*, см. рис. 10)

Проверять уровень масла в картере коробки передач нужно при каждом ТО-1, а менять масло — при ТО-2. Если пользуются заменителями основного рекомендуемого масла (см. табл. 5), то менять масло следует также и при сезонном техническом обслуживании.

На маслоизмерительном стержне картера коробки передач имеется две метки, соответствующие: верхняя — высшему допустимому уровню масла, который необходимо обеспечить при заправке; нижняя — низшему допустимому уровню масла.

Заправлять масло в картер коробки передач следует кружкой и воронкой или кружкой с носиком. Удобно также производить заправку при помощи специального шприца с гибким шлангом.

Для заправки масла в картер коробки передач необходимо снять с пола кузова резиновый коврик и вынуть резиновую заглушку, закрывающую люк в полу кузова над коробкой передач.

Выпуск отработавшего масла из картера коробки передач производят через сливное отверстие, закрываемое резьбовой пробкой.

При каждой смене масла коробку передач промывают жидким минеральным маслом (например, индустриальным маслом марки 12), заливая его в картер в количестве 0,5 л; во время промывки запускают двигатель. Оставляя рычаг переключения передач в нейтральном положении, дают поработать двигателю 4—5 мин., после чего останавливают его, сливают промывочное масло и заправляют свежее.

Места подвода смазки к трущимся поверхностям деталей механизма привода управления коробкой указаны стрелками на рис. 25. К указанным трущимся поверхностям деталей (в зазоры между ними) нужно подавать по 10—15 капель масла (применяемого для двигателя) из капельной масленки. Перед смазкой соответствующие места механизма привода должны быть тщательно очищены от пыли и грязи.

При оставлении автомобиля на длительное время в сырую погоду и на грязной дороге рекомендуется для предохранения от коррозии часть валика переключателя, выступающую из крышки картера коробки, утапливать в крышку, для чего включать первую (или вторую) передачу.

Для смазки упора заднего хода следует снять с боковой крышки картера коробки кронштейн крепления оси рычага *10* (см. рис. 25).

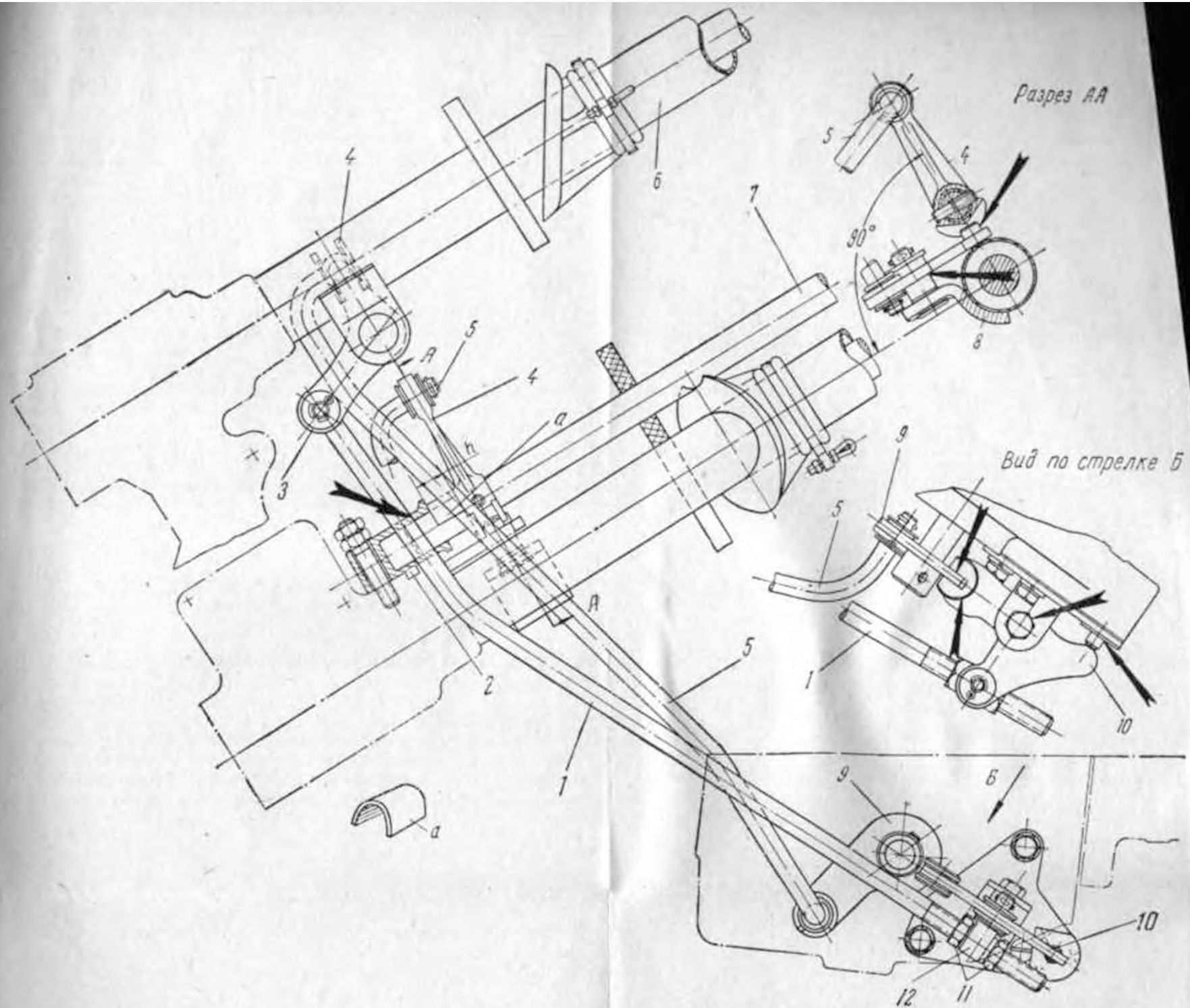


Рис. 25. Механизм привода управления коробкой передач:

1 и 5 — поводковые тяги; 2 — кронштейн вала управления; 3 и 4 — рычаги, передающие движение вала управления; 6 — труба рулевой колонки; 7 — вал управления; 8 — кронштейн с осью для рычага 3; 9 и 10 — рычаги управления валиком переключателя передач; 11 — контргайка; 12 — сухарь для регулировки длины тяги; 13 — вкладыш

для чего вывернуть два болта, вынуть из гнезда крышки упор и его пружину, очистить эти детали и гнездо от отработавшей смазки и заложить в гнездо свежую смазку.

### Регулировка механизма привода управления коробкой передач

Если в процессе эксплуатации автомобиля будет замечено затруднение в переключении передач или нечеткая работа механизма привода управления коробкой передач, то необходимо отрегулировать надлежащую длину тяги *1* (см. рис. 25).

Длину тяги регулируют с помощью двух контргайк *11*, расположенных по обе стороны сухаря *12*; хвостовик сухаря вставлен в латунную гильзу резиновой втулки рычага *10*.

Регулировку длины тяги *1* производят при включенной третьей или четвертой передаче. Отвернув на несколько оборотов контргайки *11* и отодвинув их от сухаря *12*, устанавливают длину тяги *1* так, чтобы при положении вала *7* управления коробкой передач, соответствующем включению одной из указанных выше передач, расстояние *h* от нижнего торца рычага *4* до верхнего торца кронштейна *2* равнялось 14 мм. Когда с помощью рычага управления коробкой передач требуемое положение рычага *4* (а следовательно, и длина тяги *1*) найдено, это положение фиксируют, для чего заворачивают контргайки *11* вплотную до упора в торцы сухаря *12*. Регулировка длины тяги *1* может быть значительно упрощена и облегчена, если для установки рычага *4* в требуемое положение по отношению к кронштейну *2* применить вкладыш *a*, имеющий высоту 14 мм и надеваемый при регулировке на вал *7*, как показано на рис. 25.

### Смазка игольчатых подшипников крестовин карданных шарниров (позиция *17*, см. рис. 10)

Игольчатые подшипники крестовин карданных шарниров смазывают после каждых 4000 км пробега автомобиля. При этом применяют только масла, рекомендованные в табл. 5.

*Смазывать игольчатые подшипники карданных шарниров солидолом запрещается, так как это выведет подшипники из строя.*

Масло вводят шприцем *1* (рис. 26) для пресс-масленок до тех пор, пока оно не выйдет из клапана *3*, расположенного на крестовине со стороны, противоположной пресс-масленке *7*. При этом применяют специальный наконечник *2* для шприца.

Заполнение маслом подшипников крестовин карданных шарниров, имеющих предохранительные клапаны, зависит от скорости движения плунжера шприца. Поэтому не следует нагнетать масло в пресс-масленки подшипников крестовин, нажимая на наружный цилиндр шприца слишком часто и резко. Наиболее эффективное поступление масла и заполнение им подшипников обеспечивается при



плавном нажатии на наружный цилиндр шприца и при движении его со скоростью одного полного хода плунжера в течение примерно 5 сек.

### Смазка заднего моста (позиция 13, см. рис. 10)

Главная передача (редуктор) заднего моста автомобилей «Москвич» моделей 407, 423Н и 430 состоит из пары конических шестерен, имеющих спиральные зубья с гипоидным зацеплением. Для смазки

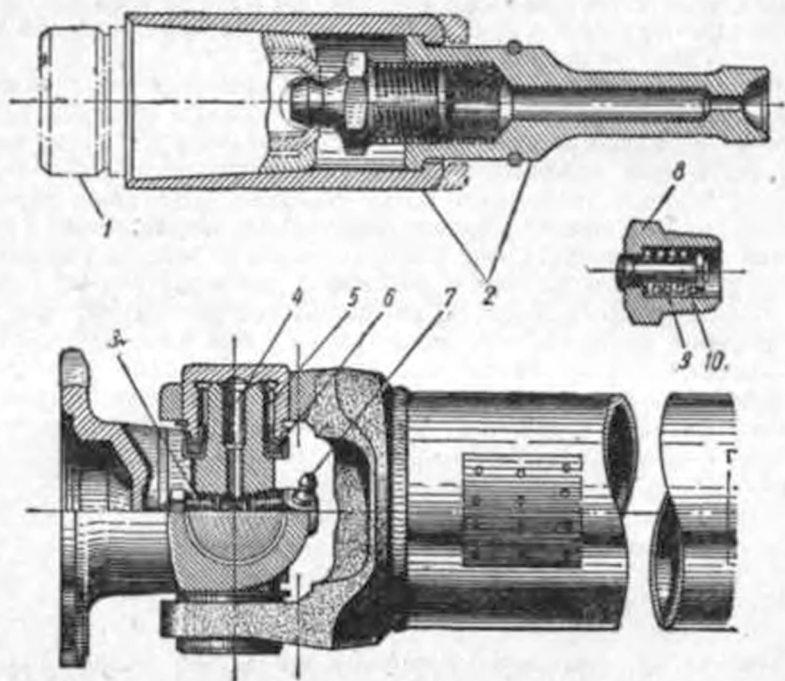


Рис. 26. Расположение пресс-масленки и предохранительного клапана на крестовине карданного шарнира:

1 — шприц; 2 — наконечник для шприца; 3 — предохранительный клапан в сборе; 4 — канал для подвода смазки и подшипнику; 5 — игла подшипника; 6 — сальник; 7 — пресс-масленка; 8 — корпус клапана; 9 — возвратная пружина; 10 — клапан

этого моста допускается применять только специальное гипоидное масло (см. табл. 5). Даже кратковременная эксплуатация гипоидного заднего моста, заправленного иным трансмиссионным маслом, немедленно выведет из строя шестерни главной передачи.

Первую смену масла в картере заднего моста производят после первых 6000 км пробега автомобиля. При последующей эксплуатации автомобиля масло в картере моста меняют после каждых 12 000 км пробега (при каждом втором ТО-2).

Для заправки масла в картер заднего моста применяют заправочный инвентарь, рекомендованный выше для заправки картера коробки передач.

Уровень масла в картере заднего моста определяется положением нижней кромки наполнительного отверстия.

При каждой смене масла картер заднего моста промывают жидким минеральным маслом (например, индустриальным маслом марки 12), заливая его в картер в количестве 1,0 л. Промывают картер при работающей главной передаче. Для этого вывешивают одно из задних колес домкратом, пускают двигатель и, включив прямую передачу, дают двигателю работать 4—5 мин. Затем останавливают двигатель, сливают промывочное масло и заправляют картер заднего моста свежим маслом.

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

### Смазка подшипников колес

(позиции 15 и 31, см. рис. 10)

Смазку в подшипники задних колес добавляют при каждом ТО-1, а в подшипники передних колес — при каждом ТО-2. При каждом втором ТО-2 заменяют смазку в подшипниках ступиц передних колес.

При периодической смене смазки в ступицах передних колес снимают ступицы с цапф поворотных стоек подвески, промывают ступицы и подшипники керосином, а затем тщательно смазывают подшипники, заложив смазку в сепараторы с шариками и в колпачок ступицы.

При установке ступицы на цапфу поворотной стойки во избежание поломки подшипников надвигают на цапфу ступицу с помещенными в нее наружными кольцами, сепараторами с шариками и с внутренним кольцом наружного подшипника. При продвигании ступицы внутреннее кольцо наружного подшипника обычно несколько отстает от ступицы вследствие трения о шейку цапфы. В таком случае окончательную посадку кольца на шейке цапфы осуществляют с помощью оправки, в качестве которой удобно использовать свечной ключ (размера 14 × 22 мм) из комплекта шоферского инструмента, прилагаемого к автомобилю. Один конец ключа большего размера (22 мм) упирают в торец внутреннего кольца подшипника, а по противоположному концу ключа слегка постукивают молотком.

После установки ступицы на цапфу стойки надевают на цапфу упорную шайбу, навинчивают гайку и регулируют подшипники.

В случае окончательной посадки внутреннего кольца наружного подшипника на цапфу с помощью оправки, а также перед навинчиванием на цапфу гайки нужно убедиться, что сепаратор с шариками этого подшипника правильно установлен в наружном кольце. Посадка внутреннего кольца на цапфу или затяжка гайки при наличии

даже незначительного перекоса сепаратора с шариками влечет за собой поломку подшипника.

Для подачи смазки к подшипникам задних колес (полуосей) предусмотрены колпачковые масленки. Для одновременной подачи смазки крышку масленки поворачивают на 1—2 оборота.

После израсходования имевшегося запаса смазки (колпачок завернут до отказа) колпачковые масленки заполняют вновь. Для этого отвертывают колпачок и с помощью деревянной лопатки закладывают в него консистентную смазку (вровень с краями). Затем, поставив колпачок на место, завертывают его на 3—4 оборота.

### Проверка и регулировка осевого и бокового зазоров в подшипниках ступиц передних колес

Подшипники ступицы проверяют и регулируют следующим образом: колесо вывешивают с помощью домкрата и покачивают в верхней части рукой (за шину) в направлении, перпендикулярном

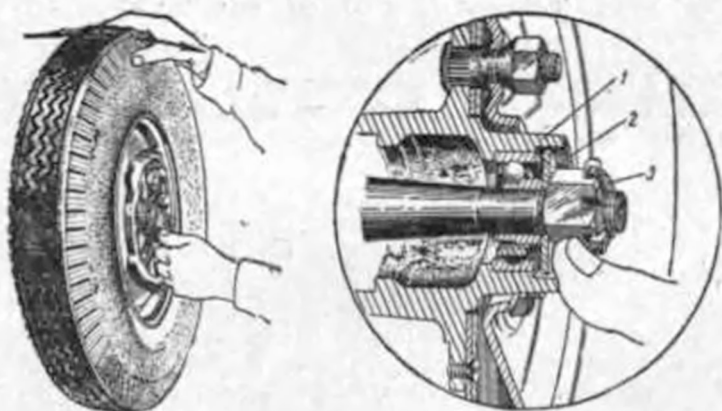


Рис. 27. Проверка подтяжки подшипников ступицы переднего колеса

плоскости вращения. Прорезную гайку 3 (рис. 27) подтягивают, пока не исчезнет зазор, определяемый большим пальцем руки, положенным на упорную шайбу 2 и одновременно на край отверстия ступицы 1; одновременно поворачивают колесо, чтобы шарики правильно установились в кольцах подшипников. После этого гайку 3 отпускают лишь настолько, чтобы добиться совпадения ближайшей прорези в гайке с отверстием в цапфе, имея в виду, что в цапфе поворотной стойки предусмотрены два взаимоперпендикулярных сверления для прохода шплинта. Добившись совпадения указанных отверстий в гайке и цапфе, вставляют шплинт и шплинтуют гайку.

Следует предупредить, что неправильно выполненная регулировка приводит к перетяжке либо к повышенному зазору в подшип-

нике, что резко сокращает срок его службы (особенно опасна перетяжка).

По окончании регулировки ступицу закрывают колпачком, набив его предварительно смазкой.

### Смена колес

Гарантийный пробег бескамерных шин размера 5.60—15 в соответствии с действующими на них техническими условиями установлен в 30 000 км.

Для избежания неравномерного износа шин колеса после каждых 4—5 тыс. км пробега автомобиля (при очередном ТО-1) следует менять местами согласно схеме, приведенной на рис. 28.

Для смены колеса поднимают соответствующую сторону автомобиля домкратом.

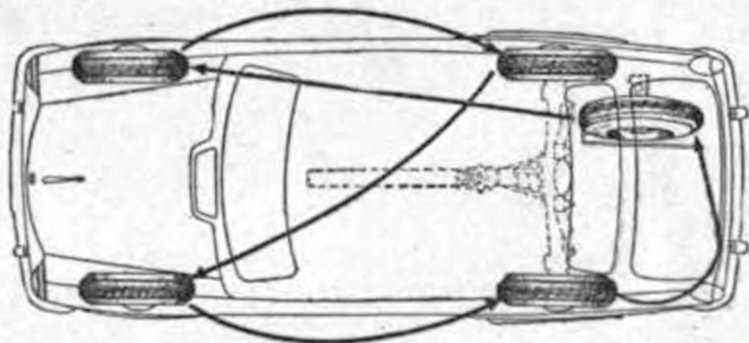


Рис. 28. Схема перестановки колес

Перед вывешиванием снимаемого колеса нужно затормозить автомобиль ручным тормозом, включить первую передачу в коробке передач и подложить под остальные колеса кирпичи, камни или деревянные клинья. Важно предохранить автомобиль от возможного качения, так как, кроме серьезной опасности для работающего (в случае падения автомобиля с домкрата), домкрат при наклоне в сторону качения автомобиля либо вывернет своей лапой гнездо под основанием кузова, либо будет поврежден сам.

Прилагаемый к автомобилю домкрат реечного типа с отдельной опорной площадкой 8 (рис. 29) и вставной рукояткой 5. При пользовании домкратом на рыхлом грунте под опорную площадку подкладывают доску.

Для подъема автомобиля предварительно устанавливают корпус 4 по высоте рейки 7 на уровне расположения гнезда 1, приваренного снизу основания кузова. Затем вставляют лапу 3 домкрата в гнездо 1 до упора в торец планки 2 и подставляют под рейку опорную площадку 8.

При установке домкрата стремятся обеспечить возможно больший угол  $a$ , что необходимо для сохранения устойчивости домкрата в процессе последующего подъема автомобиля.

После установки домкрата рычажок  $b$  поворачивают на оси в верхнее положение к надписи «вверх», выбитой на корпусе  $4$ . Затем, поднимая и опуская рукоятку  $5$ , вывешивают колесо над поверхностью дороги.

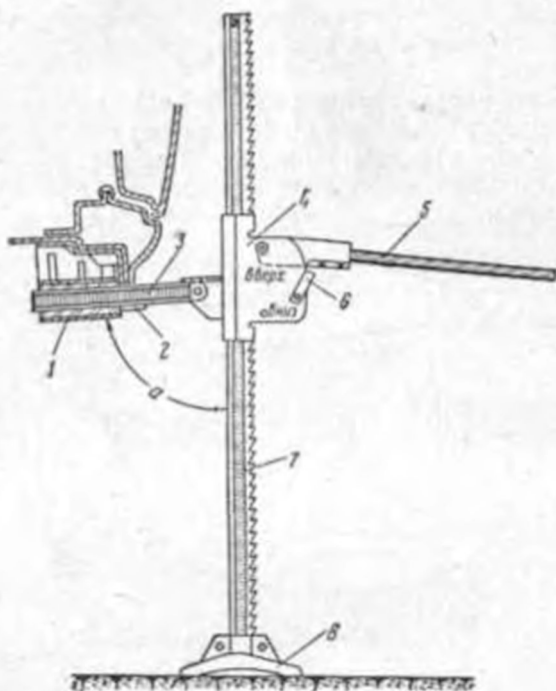


Рис. 29. Установка домкрата для вывешивания колеса автомобиля

Для опускания автомобиля перемещают рычажок  $b$  вниз к надписи «вниз», выбитой на корпусе  $4$ , и снова перемещают рукоятку  $5$  поочередно вверх и вниз.

После снятия колеса (подлежащего перестановке местом или колеса с поврежденной шиной) и установки на шпильки фланца ступицы (или фланца полуоси) другого переставляемого (или запасного) колеса гайки крепления последнего затягивают, не опуская автомобиль домкратом. После опускания колеса на дорогу затягивают окончательно гайки крепления колеса.

При всякой перестановке колес рекомендуется смазывать резьбу крепежных шпилек фланцев ступиц (фланцев полуосей) графитовой смазкой или, при ее отсутствии, солидолом.

## Балансировка колес

При сборке на заводе автомобиль укомплектовывают колесами, статически сбалансированными в сборе с шинами. В процессе эксплуатации автомобиля необходимость проверки балансировки колес и ее восстановления может возникнуть в случаях монтажа на колеса покрышек и камер как новых, так и бывших в употреблении, и в особенности отремонтированных.

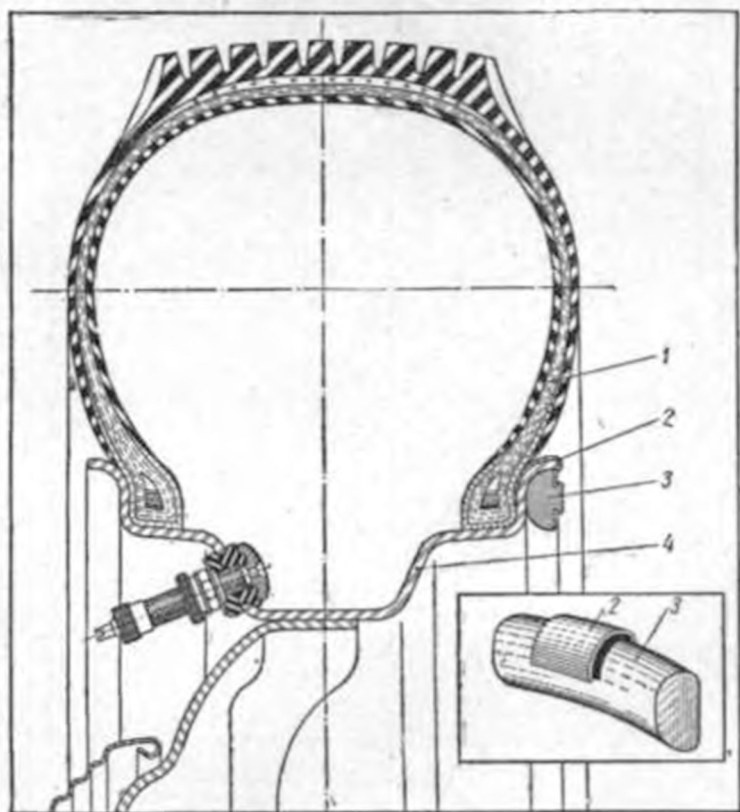


Рис. 30. Крепление балансировочного грузика на ободе колеса

Кроме того, проверка балансировки и ее восстановление совершенно обязательны в том случае, если обнаружено «виляние» передних колес при движении автомобиля в некотором диапазоне скоростей.

Статическая балансировка колес осуществляется с помощью специальных балансировочных грузиков 3 (рис. 30), прикрепляемых к ободу 4 колеса посредством пластинчатой пружины 2, конец которой заходит под борт покрышки 1.

Для балансировки можно использовать ступицу переднего колеса, не снимая ее с автомобиля. При этом ослабляют затяжку под-

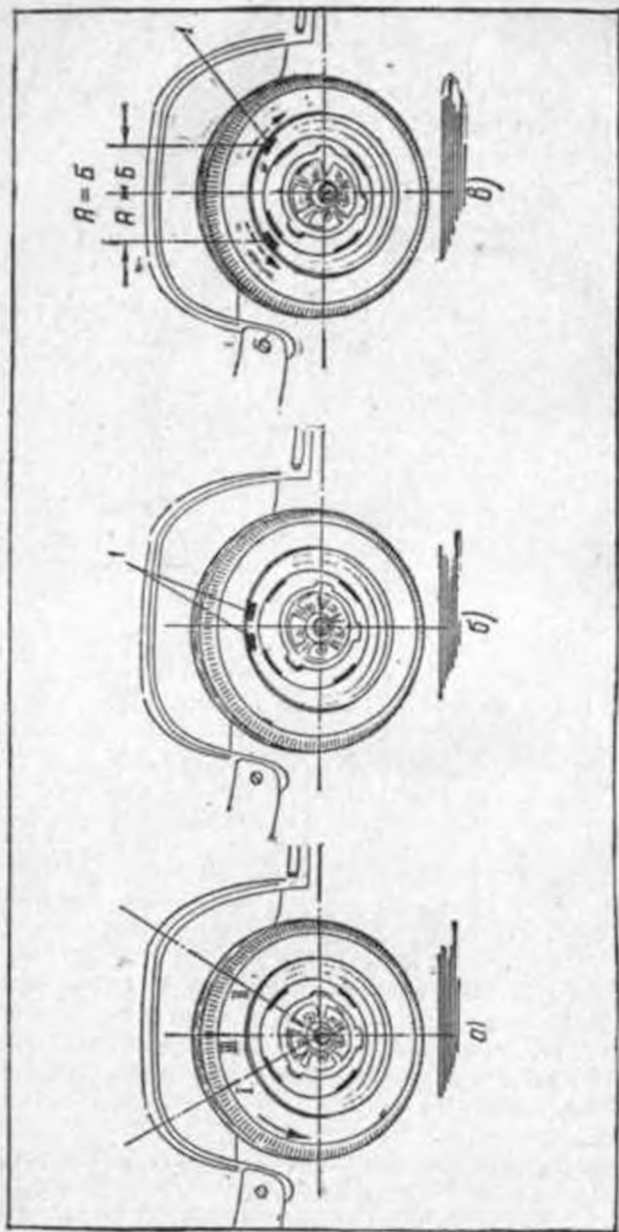


Рис. 31. Способ статической балансировки колеса:

а — определение самой легкой части колеса; б — начальное положение балансировочных грузиков; в — конечное положение балансировочных грузиков (при безразличном равновесии колеса)

подшипников ступицы (чтобы снизить сопротивление вращению колеса), отвернув на три прорези регулировочную гайку (см. позицию 3 на рис. 27).

Перед балансировкой колесо полностью очищают от налипшей грязи и проверяют правильность посадки бортов покрышки на закраинах обода. Далее устанавливают колесо на фланец ступицы, закрепляют гайками и, поворачивая его в различные положения, проверяют, остается ли колесо в этих положениях в состоянии безразличного равновесия. Если колесо самопроизвольно повертывается, то снижают давление воздуха в камере шины до 0,2—0,3 кг/см<sup>2</sup>, снимают балансировочные грузики и приступают к балансировке.

Балансируют колесо в следующем порядке.

1. Толчком руки приводят колесо в движение так, чтобы оно медленно вращалось влево. Положение, в котором остановится колесо, отмечают меловой чертой I (рис. 31, а), обозначающей самое легкое место колеса при левом вращении.

2. Повторяют предыдущую операцию, но при вращении колеса вправо. Меловой чертой II отмечают самое легкое место колеса при правом вращении.

3. Определяют положение самой легкой части колеса, разделив пополам угол между ранее полученными метками I и II. Самую легкую часть колеса отмечают меловой чертой III, а метки I и II стирают.

4. Переносят среднюю метку на внутреннюю сторону колеса. Далее устанавливают на обод колеса по обе стороны от черты III по одному балансировочному грузику I (см. рис. 31, б) весом 30 г каждый (деталь № 402-3101050-А) и приводят колесо во вращение.

Если после остановки колеса грузики займут крайнее нижнее положение, то данных двух грузиков для балансировки колеса достаточно. Если же грузики займут верхнее положение, то для балансировки колеса их недостаточно и следует применить пару более тяжелых грузиков весом 50 г каждый (деталь № 402-3101060-А).

Для сохранения динамической балансировки колеса грузики рекомендуется ставить с обеих сторон обода.

5. Балансируют колесо, для чего начинают раздвигать подобранные по весу и установленные на обод грузики I на равные расстояния в обе стороны от начального их положения (см. рис. 31, в), добываясь безразличного равновесия колеса.

6. Доводят давление воздуха в камере шины до нормального и восстанавливают регулировку подшипников ступицы, подтянув и зашплинтовав гайку.

#### Проверка и регулировка схождения и углов установки передних колес

Перед проверкой автомобиль нагружают нормальной статической нагрузкой — 4 человека или по 150 кг на переднем и заднем сиденьях. Схождение передних колес проверяют специальной раздвиж-



ной линейкой, снабженной указателем и шкалой (рис. 32). При измерении схождения колеса должны быть установлены в положение для прямолинейного движения автомобиля.

Линейку устанавливают между колесами впереди нижних рычагов подвески на высоте 190 мм от горизонтальной поверхности пола, что соответствует длине свободно вытянутой подвесной цепочки, прикрепленной к концам линейки (см. рис. 32). При этом измерительные наконечники линейки должны упираться в боковины покрышек и одновременно касаться краев ободов колес. Затем устанавливают

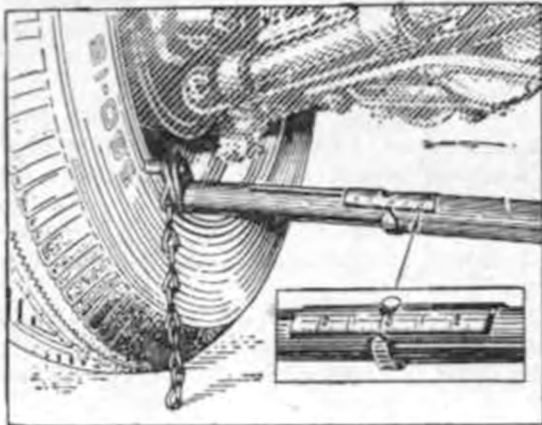


Рис. 32. Проверка схождения передних колес

шкалу линейки на нуль, и, толкая руками автомобиль, перекатывают его вперед до тех пор, пока линейка не окажется сзади нижних рычагов подвески на той же высоте (190 мм).

На шкале линейки отсчитывают величину схождения колес в миллиметрах, т. е. разность между размерами *Б* и *А* (рис. 33). При правильной установке колес размер *Б* всегда должен быть больше размера *А*, а разность размеров  $B - A$  должна быть равна  $2 \pm 1$  мм.

При необходимости отрегулировать схождение колес отгибают концы замковых шайб *З*, отпускают контргайки *1* у наконечников правой рулевой тяги *2*, и, вращая тягу, укорачивают или удлиняют ее. Затем снова проверяют разность размеров *Б* и *А*. После регулировки устанавливают рулевые тяги и наконечники так, чтобы торцы их головок были параллельны торцам головок рычагов поворотных стоек подвески и головки рулевой сошки. Затем, придерживая наконечники рулевых тяг от проворачивания, затягивают контргайки *1* и законтривают их одновременно с муфтами *4*, загибая концы шайб *З* на грани указанных деталей.

Проверку и регулировку углов установки передних колес рекомендуется производить на автомобильных станциях технического обслуживания или в гаражах и мастерских, располагающих соответствующими контрольно-измерительными приборами и оборудованием.

При отсутствии специальных приборов и оборудования для проверки углов установки колес можно воспользоваться большим угольником, который устанавливают на ровном горизонтальном полу строго вертикально (по отвесу или уровню), как показано на рис. 34.

Перед проверкой убеждаются, что подшипники ступиц отрегулированы правильно и что давление воздуха в камерах шин нормальное. Затем, вывесив на домкрате поочередно передние колеса, проверяют биение ободов (по наружным кромкам закранн) и устанавливают колеса так, чтобы те места обода, от которых будут производиться измерения в вертикальной плоскости, имели одинаковое биение.

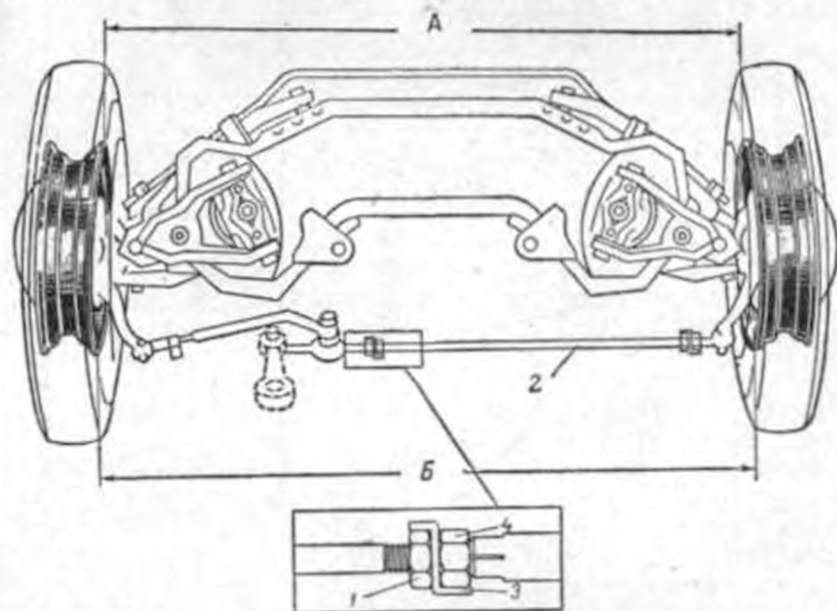


Рис. 33. Размеры, определяющие схождение передних колес

Для проверки угла развала опускают колеса на пол и устанавливают их в положение, соответствующее прямолинейному движению автомобиля.

Далее нагружают автомобиль нормальной статической нагрузкой и устанавливают рядом с колесом угольник *б* (см. рис. 34), так, чтобы его вертикальная линейка находилась в одной плоскости с осью цапфы поворотной стойки подвески.

Угол развала колеса определяют по разности расстояний *Б—А*, измеряемых с помощью масштабной линейки. Если разность указанных размеров находится в пределах 0—9 мм, то угол развала колеса нормальный.

Предпочтительно иметь угол развала колеса  $0^{\circ}30'$ , что соответствует разности расстояний *Б—А*, равной 4 мм. Кроме того, разность

углов развала правого и левого колес не должна превышать  $0^{\circ}30'$ , т. е. 4 мм при измерении расстояний А и Б способом, показанным на рис. 34.

Принимая во внимание неизбежный крен автомобиля при движении по правой стороне профилированных дорог, желательно, чтобы угол развала правого колеса был меньше, чем левого.

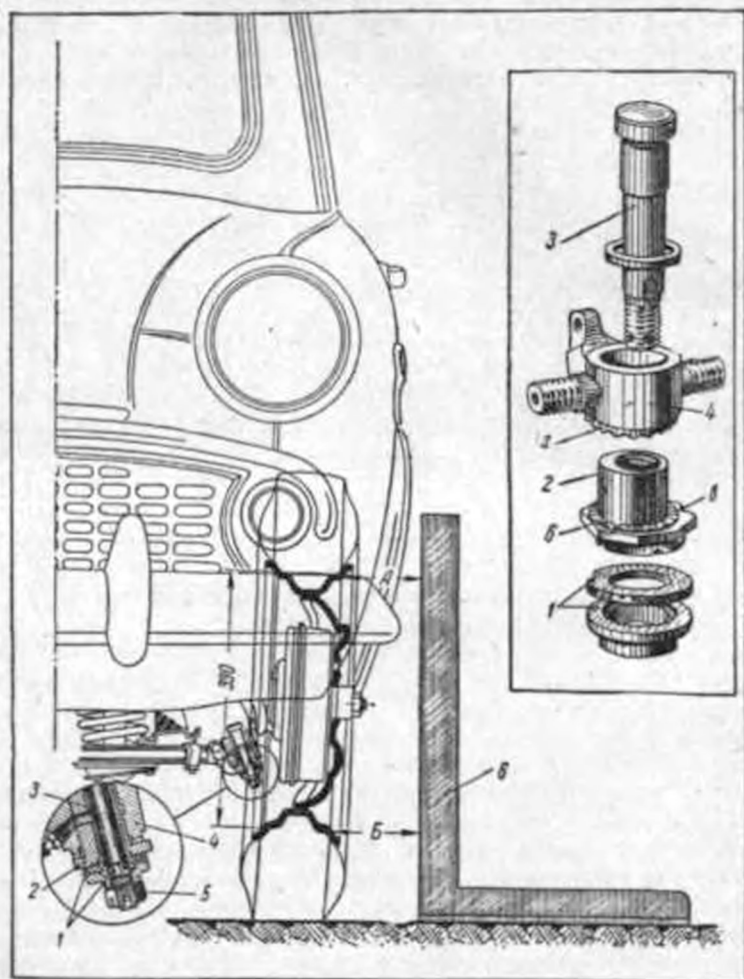


Рис. 34. Проверка угла развала переднего колеса

Следует иметь в виду, что в процессе эксплуатации автомобиля угол развала передних колес может уменьшаться даже до отрицательного значения (до  $-0^{\circ}30'$ ), что не нарушает нормальной работы автомобиля и не влияет на износ покрышек шин. Необходимо лишь

регулярно контролировать величину схождения колес и регулировать ее, если это потребуется.

Важно отметить, что основной причиной повышенного износа протектора покрышек является неправильное схождение колес. Отклонение угла развала колеса от установленной нормы имеет в этом отношении гораздо меньшее значение.

Углы поперечного и продольного наклона оси поворотной стойки подвески взаимно связаны с углом развала колеса, а поэтому отдельно не контролируются и не регулируются.

При необходимости отрегулировать угол развала колеса расшплинтовывают и отпускают гайку 5 цилиндрического пальца 3 поворотной стойки и вращают эксцентриковую втулку 2 вправо или влево до получения требуемой разности расстояний  $B-A$ .

При поворачивании эксцентриковой втулки нижний конец поворотной стойки либо приближается к лонжерону подmotorной рамы (увеличение угла развала), либо удаляется от лонжерона (уменьшение угла развала). Одновременно с изменением угла развала колеса при повороте эксцентриковой втулки меняется и угол продольного наклона оси поворотной стойки подвески.

Чтобы положительный угол продольного наклона поворотной стойки, обеспечивающий эффективную стабилизацию передних колес, был наибольшим, эксцентриковую втулку 2 следует вращать лишь в пределах  $180^\circ$ . При этом треугольная выемка — метка  $\alpha$ , сделанная на восьмигранном фланце втулки 2 (у самого тонкого места стенки втулки), всегда должна быть расположена в передней полуокружности фланца и направлена вперед по ходу автомобиля. Установка эксцентриковой втулки меткой назад допускается только в случае, если при эксплуатации автомобиля наблюдается постоянный «увод» его в сторону от прямолинейного движения.

После того как угол развала колеса отрегулирован, затягивают и шплинтуют гайку 5, а затем регулируют схождение передних колес.

Гайка 5 должна быть затянута с наибольшим допустимым усилием (не слишком тугий руль), так как возможное при эксплуатации автомобиля ослабление затяжки гайки приведет к уменьшению нажатия фиксирующих зубцов  $b$  фланца втулки 2 на аналогичные зубцы  $a$  опоры 4. При этом втулка 2 самопроизвольно повернется в опору 4, что тотчас же нарушит углы установки данного колеса.

Следует иметь в виду, что соответствующей перестановкой осей верхних рычагов передней подвески (дет. № 402-2904112) может быть получен дополнительный «запас» эксплуатационной регулировки угла развала колес, когда, например, обычная регулировка с помощью эксцентриковой втулки 2 будет недостаточна.

Для перестановки осей рычагов отвертывают гайки шпилек крепления поперечины подвески к раме, снимают оси рычагов, переворачивают их на  $180^\circ$  и вновь закрепляют, затягивая гайки болтов. В пределах полученного таким образом «запаса» для угла развала (приблизительно на  $40'$ ) требуемая величина угла должна быть отрегулирована как обычно, с помощью эксцентриковой втулки.

## МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

### Доливка масла в картер рулевого механизма

(позиция 26, см. рис. 10)

В картере рулевого механизма менять смазку не нужно. Периодически следует проверять уровень масла. Для этого отвинчивают пробку 5 (рис. 35) наливного отверстия в крышке картера и осматривают витки червяка рулевого механизма, поворачивая рулевое колесо. Если масло накрывает верхний виток червяка, то это указывает на достаточное количество смазки; в противном случае доливают масло.

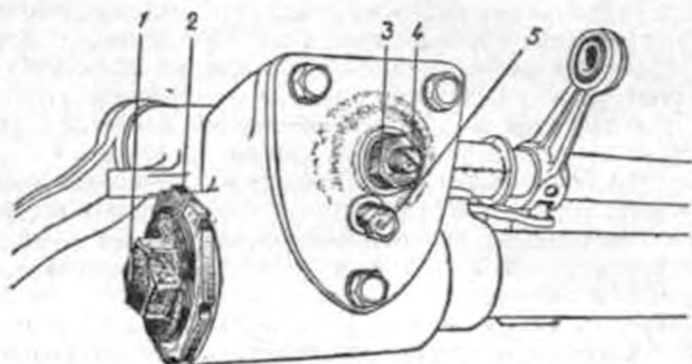


Рис. 35. Регулировочные устройства рулевого механизма

Вследствие того что наливное отверстие в крышке картера рулевого механизма имеет малый диаметр (8,7 мм), заливают масло в картер через воронку с надетой на нее тонкой резиновой трубкой. При этом между трубкой и краем отверстия должен оставаться просвет, необходимый для выхода воздуха из картера.

### Проверка состояния шарниров рулевых тяг и регулировка рулевого механизма

Проверку состояния шарниров рулевых тяг производят на автомобиле, передние колеса которого установлены в положение для движения вперед. Предварительно убеждаются, что подшипники ступиц колес правильно отрегулированы, что поворотные стойки подвески имеют нормальные зазоры в сочленениях их пальцев с верхним рычагом и с опорой стойки и что рулевой механизм отрегулирован нормально.

Для проверки шарниров тяг вывешивают переднюю часть автомобиля на подставках и покачивают колеса вправо — влево. При этом наблюдают, имеется ли свободный ход (люфт) в шарнирах шаровых пальцев рулевых тяг.

Подтяжку шаровых шарниров рулевых тяг или замену изношенных деталей в шарнирах рекомендуется делать в авторемонтных мастерских или на станциях технического обслуживания.

Правильность регулировки рулевого механизма проверяют, измеряя величину свободного хода рулевого колеса при установке передних колес в положение, соответствующее прямолинейному движению; колеса при этом должны находиться под действием веса автомобиля.

Свободный ход рулевого колеса при «выбирании» зазоров в шарнирных сочленениях рулевого привода в среднем положении механизма не должен превышать  $10^\circ$  (35 мм по ободу колеса).

Рулевой механизм допускает регулировку осевого зазора червяка и бокового зазора в зацеплении червяка с двойным роликом.

Для регулировки осевого зазора червяка отпускают стопорную гайку 2 и вращают регулировочную гайку 1 до получения требуемой затяжки подшипников червяка. При правильной затяжке подшипников между ними и червяком не должно быть заметного осевого зазора, а рулевое колесо должно свободно поворачиваться. После регулировки затягивают стопорную гайку 2.

Для регулировки бокового зазора в зацеплении червячной пары механизма отъединяют сошку от рулевой тяги, устанавливая вал рулевой сошки в среднее положение (соответствующее прямолинейному движению автомобиля)\* и отпускают стопорную гайку 3 регулировочного винта 4.

Вращая затем отверткой винт 4 по часовой стрелке, регулируют зацепление ролика с червяком, добиваясь, чтобы в среднем положении рулевого механизма зазор отсутствовал. При правильно отрегулированном рулевом механизме сошка при покачивании за нижний ее конец не должна иметь какого-либо перемещения. В то же время рулевое колесо должно совершенно свободно, без ощутимого сопротивления, поворачиваться. После регулировки затягивают стопорную гайку 3, удерживая отверткой винт 4 от проворачивания, и вновь проверяют легкость вращения рулевого колеса.

### Заправка тормозной жидкости

Для заправки системы гидравлического привода тормозов применяют только специальную тормозную жидкость (см. табл. 5); предварительно систему освобождают от ранее заправленной жидкости и тщательно промывают свежей тормозной жидкостью.

Тормозную жидкость заливают в питательный бачок главного тормозного цилиндра (см. поз. 21 на рис. 10) до уровня на 10—15 мм ниже верхней кромки горловины. Перед заправкой жидкости горловину бачка протирают чистой тряпкой.

\* Под средним положением рулевого механизма понимают также и такое положение, от которого рулевое колесо при отсоединенной сошке может быть повернуто до упора в обе стороны на одинаковое число оборотов, приблизительно на  $2\frac{1}{2}$  оборота.

Заполнение системы гидравлического привода тормозов жидкостью и удаление воздуха из системы производят до регулировки зазоров между тормозными колодками и барабанами. При этом регулировочные эксцентрики колодок ставят в положение наибольшего сближения колодок под действием их стяжных пружин.

Заполняют систему гидравлического привода тормозной жидкостью и удаляют из системы воздух в следующем порядке.

1. Заполнить бачок жидкостью до нормального уровня.

2. Очистить от пыли и грязи клапаны для выпуска воздуха колесных тормозных цилиндров и места вокруг клапанов.

3. Снять резиновый защитный колпачок с клапана выпуска воздуха колесного цилиндра заднего правого колеса и надеть на головку клапана резиновый шланг. Свободный конец резинового шланга погрузить в тормозную жидкость, налитую в чистый стеклянный сосуд емкостью не менее 0,5 л, заполненный на половину его высоты.

4. Удерживая шланг погруженным в жидкость, резко нажать 4—5 раз на педаль тормоза (с интервалом между нажатиями в 1—2 сек.), затем, оставив педаль нажатой, отвернуть на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  оборота клапан выпуска воздуха.

Когда избыточное количество жидкости и содержащийся в ней воздух выйдет через шланг в сосуд с жидкостью (при этом воздух из конца шланга будет выходить в виде пузырьков), клапан завернуть до отказа.

5. Повторять предыдущую операцию до тех пор, пока выделение пузырьков воздуха из конца шланга, погруженного в жидкость, не прекратится.

6. Доливать до нормального уровня тормозную жидкость в питательный бачок главного цилиндра после каждых 8—15 нажатий педали тормоза (после 2—3 серий операций прокачивания жидкости, состоящих каждая из 4—5 нажатий на педаль).

7. После прекращения выхода пузырьков воздуха, не вынимая шланг из сосуда, нажать на педаль тормоза до отказа и, удерживая ее в этом положении, плотно завернуть клапан выпуска воздуха, снять шланг с головки клапана и надеть на головку резиновый колпачок.

В указанном порядке удаляют воздух из трубопроводов и колесных цилиндров остальных тормозов, соблюдая последовательность: задний правый, задний левый, передний правый и передний левый.

Колесные цилиндры тормозов передних колес (по два цилиндра для каждого тормоза) имеют один общий клапан для выпуска воздуха, поэтому их нужно прокачивать с особой тщательностью и заканчивать операцию только после полного удаления воздуха из каждого цилиндра.

8. Долить жидкость в бачок главного цилиндра до нормального уровня, поставить на место пробку наполнительной горловины и отрегулировать зазоры между тормозными колодками и барабанами.

Тормозная жидкость, выпущенная в сосуд при прокачивании системы, может быть вновь использована для заправки лишь после того, как она отстоится (не менее суток) до полного удаления содержащегося в ней воздуха и будет заранее профильтрована.

## Проверка и регулировка величины свободного хода педали тормоза

Свободный ход педали тормоза по центру ее площадки (4—8 мм) измеряют масштабной линейкой (рис. 36).

Свободный ход педали тормоза регулируют, не разъединяя вилку 2 толкателя с педалью. В данном случае, постепенно изменяя рабочую

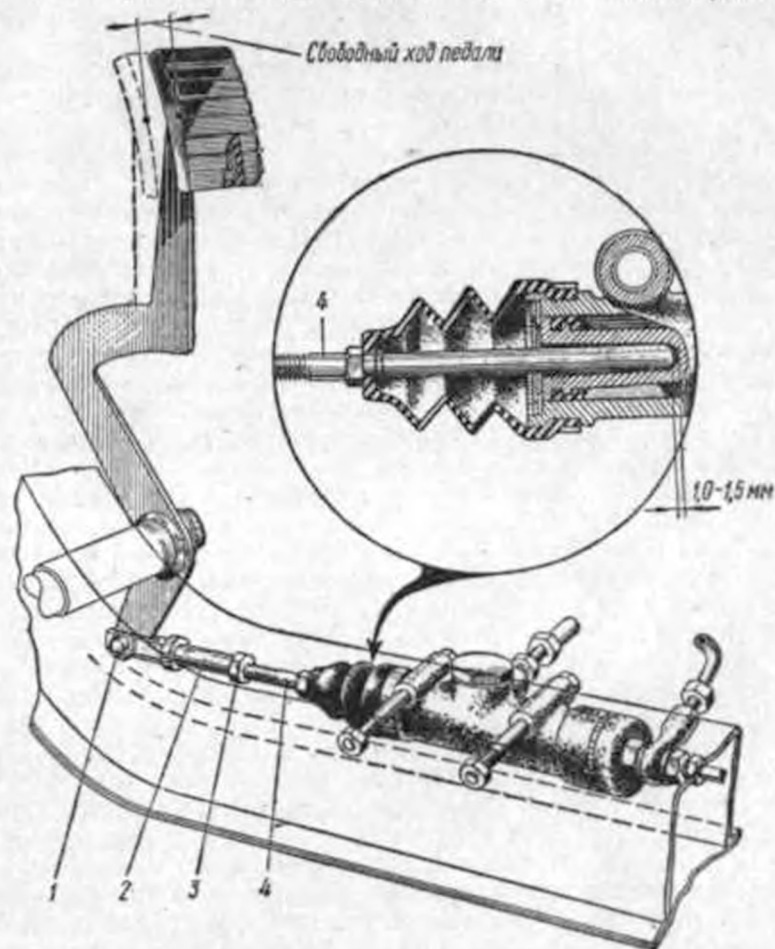


Рис. 36. Регулировочный узел гидравлического привода ножного тормоза:  
1 — шарнирный палец; 2 — вилка толкателя; 3 — контргайка; 4 — толкатель

длину толкателя, добиваются требуемого свободного хода педали, измеряемого по центру ее площадки. Длину толкателя 4 регулируют, отпустив контргайку 3 и ввертывая его в вилку 2 или вывертывая из нее. Далее, удерживая вилку 2 и толкатель 4 от проворачивания, затягивают контргайку 3.

По окончании регулировки проверяют величину свободного хода педали.



## Регулировка зазора между колодками и тормозным барабаном

Зазоры между колодками и тормозным барабаном регулируют вращением шестигранных головок осей регулировочных эксцентриков, расположенных с внутренней стороны колеса на щите тормоза. Соответствующее колесо вывешивают на домкрате так, чтобы покрышка не касалась опорной поверхности, и проверяют легкость вращения колеса.

В начале регулировки одну из колодок (любую) отводят полностью от рабочей поверхности тормозного барабана, после чего другую колодку регулируют окончательно.

При регулировке тормоза каждого переднего колеса головку оси эксцентрика верхней колодки медленно поворачивают в направлении, противоположном направлению вращения колеса, соответствующему переднему ходу автомобиля (рис. 37). Одновременно вращают колесо в направлении, соответствующем переднему ходу автомобиля, пока колодка слегка не прижмется к барабану и не наступит торможение колеса. Затем головку оси эксцентрика поворачивают в обратном направлении на 1—3 щелчка (звук, появляющийся при срабатывании фиксирующего устройства эксцентрика) для отвода колодки от барабана и получения свободного проветывания колеса.

После этого таким же способом регулируют положение нижней колодки тормоза.

Регулировку зазоров между колодками и барабанами тормозов задних колес выполняют аналогично описанной выше. Однако для прижатия к барабанам задних колодок головки осей их эксцентриков поворачивают в направлении вращения колеса, соответствующем переднему ходу автомобиля, т. е. в сторону, противоположную направлению вращения головок эксцентриков всех остальных колодок.

При регулировке зазоров между задней колодкой тормоза заднего колеса и барабаном колесо нужно вращать в направлении, соответствующем заднему ходу автомобиля.

После регулировки зазоров между колодками и тормозным барабаном у каждого колеса энергично несколько раз нажимают на педаль тормоза и вновь проверяют, свободно ли вращается это колесо после того, как педаль отпущена.

При нормальных зазорах между тормозными колодками и барабанами и при отсутствии в системе гидравлического привода воздуха педаль тормоза при нажатии на нее ногой не должна перемещаться более чем на  $\frac{2}{3}$  возможного ее хода, после чего нога должна ощущать сильное сопротивление перемещению педали («жесткая» педаль). Перемещение педали более чем на  $\frac{2}{3}$  хода или до упора в наклонный пол кузова укажет на увеличенные зазоры между колодками и тормозными барабанами. Ощущение очень слабого сопротивления движению педали до упора ее в наклонный пол кузова («мягкая» педаль) укажет на наличие воздуха в системе\*.

\* При обнаружении «мягкой» педали тормоза в пути можно доехать до гаража, прибегая при торможении к двух-, трехкратному последовательному нажатию на педаль.

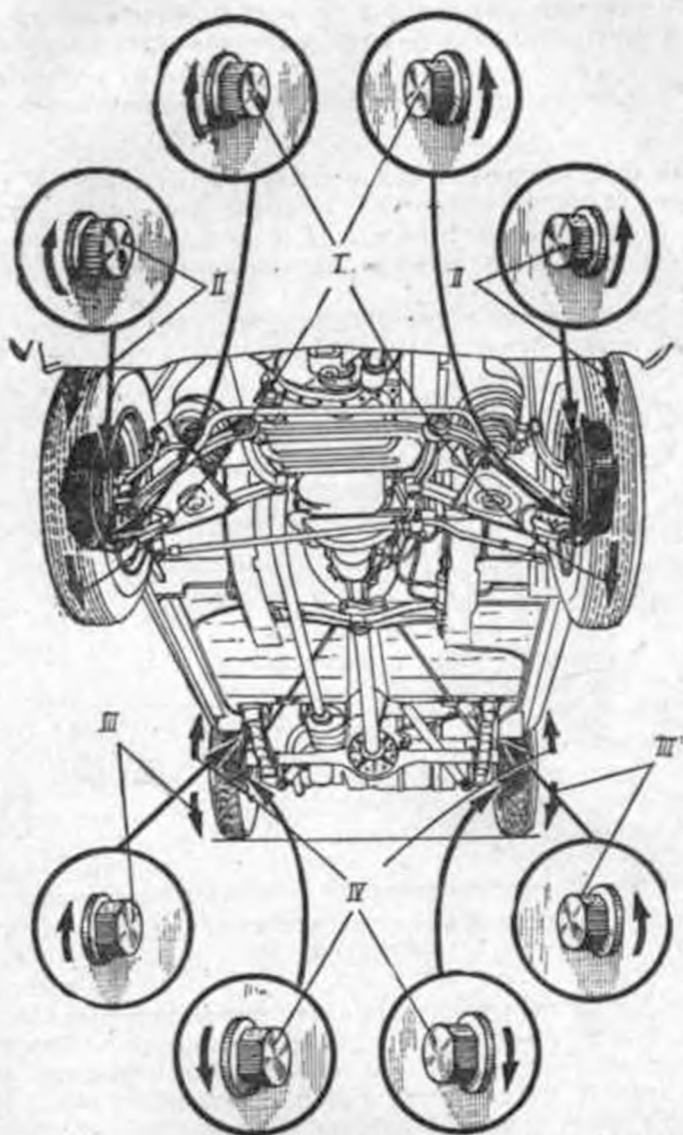


Рис. 37. Направление вращения регулировочных эксцентриков и колес автомобиля при регулировке тормозов:

*I* — при регулировке нижних колодок тормозов передних колес; *II* — при регулировке верхних колодок тормозов передних колес; *III* — при регулировке передних колодок тормозов задних колес; *IV* — при регулировке задних колодок тормозов задних колес

Отрегулированные тормоза проверяют на ходу автомобиля. При этом не должно быть заметного ухудшения наката автомобиля, и тормозные барабаны не должны греться. При торможении действие тормозов всех колес должно быть равномерным.

#### Регулировка привода ручного (стояночного) тормоза

Привод ручного (стояночного) тормоза регулируют лишь после того, как отрегулирован ножной тормоз. Регулировку начинают с проверки величины зазоров между колодками и тормозными барабанами тормозов задних колес. При необходимости регулируют положение разжимных рычагов на задних (по ходу автомобиля)

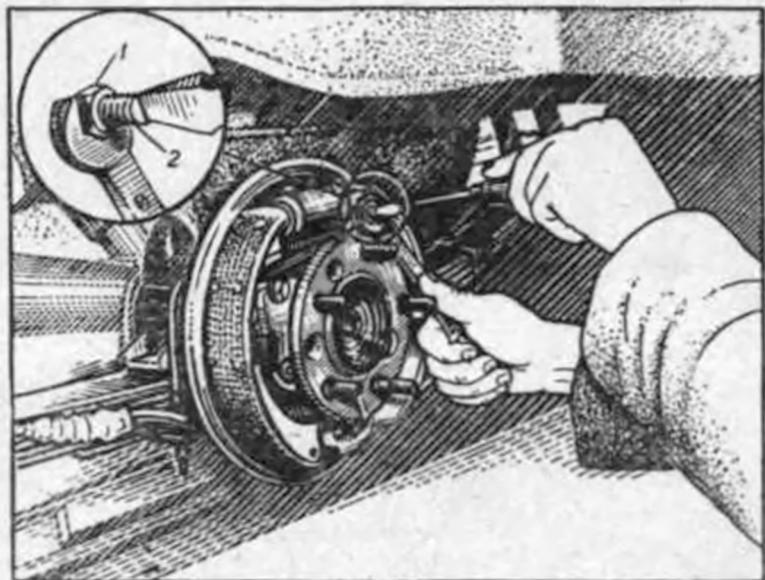


Рис. 38. Регулировка положения разжимного рычага на задней колодке тормоза

колодках. Для этого вытяжную рукоятку ручного тормоза отпускают до упора, снимают заднее колесо со шпилек фланца полуоси, полностью вывертывают два винта, скрепляющих тормозной барабан с фланцем полуоси, и снимают барабан, слегка поколачивая по нему (со стороны щита тормоза) молотком через деревянную выколотку. Если барабан легко не снимается, то применяют крепёжные винты в качестве съёмника. Винты равномерно ввертывают в специальные резьбовые отверстия, имеющиеся во фланце барабана, и стягивают барабан с фланца полуоси. Снимая барабан со шпилек фланца и с колодок, его слегка поворачивают в обе стороны.

После того как барабан снят, отпускают на 2—3 оборота гайку 1 (рис. 38) регулировочного эксцентрикового винта 2 разжимного рыча-

га и устанавливают барабан на фланец полуоси. Вращая через окно в барабане винт 2 по часовой стрелке, раздвигают колодки до полного их прижатия к барабану, а затем отвертывают винт на  $\frac{1}{4}$  оборота и проверяют, свободно ли вращается барабан. Затем снова снимают барабан и, удерживая винт 2 отверткой от проворачивания, плотно затягивают ключом гайку 1. После того как положение регулировочного винта 2 зафиксировано, надевают тормозной барабан на фланец полуоси, скрепляют его винтами с фланцем, надевают колесо и закрепляют его гайками на шпильках.

Если указанной выше регулировкой не удастся восстановить нормальный ход вытяжной рукоятки ручного тормоза (не более 165 мм при полном вытягивании), то нужно отрегулировать длину тросов привода.

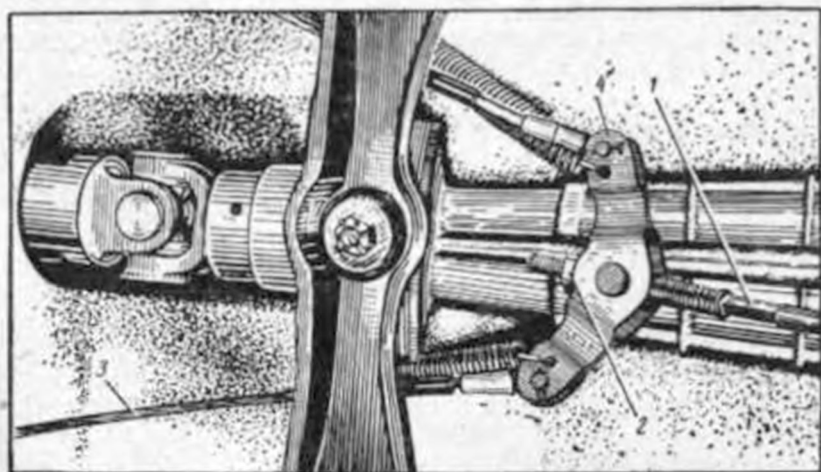


Рис. 39. Регулировочный узел механического привода ручного тормоза

Для регулировки придерживают ключом регулировочный накопитель 1 (рис. 39) и, вращая гайку 2 по часовой стрелке, натягивают трос 3.

Качество проведенной регулировки натяжения тросов привода проверяют следующим образом.

Производят пять-шесть полных торможений колес ручным тормозом. При каждом торможении стержень вытяжной рукоятки должен выдвигаться из своей направляющей не более чем на 165 мм. При необходимости уточняют регулировку дополнительным натяжением тросов при помощи гайки 2.

В системе привода ручного тормоза предусмотрен запас регулировки путем перевертывания коромысла 4 уравнителя на его пальце на  $180^\circ$ . Запас регулировки используют, когда для требуемого натяжения тросов не хватает длины нарезки регулировочного накопителя 1.

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электротехнические работы в ряде случаев связаны со снятием с автомобиля соответствующих приборов и оборудования или сопровождаются частичным разъединением их с проводкой\*. Для возможности последующего их правильного присоединения, а также для проверки исправности работы приборов и оборудования и отдельных электрических цепей обязательно пользоваться приведенной на рис. 40 схемой электрооборудования. Провода низкого напряжения выполнены в разноцветных изоляционных оболочках, что существенно облегчает отыскание их концов, соединяющих отдельные потребители, а также упрощает соединение пучков проводов между собой.

На схеме электрооборудования автомобиля «Москвич-407» также показаны специальные приборы и оборудование автомобиля «Москвич-407Т» (такси). Присоединительная проводка этих приборов и оборудования к соответствующим клеммам основного оборудования показана пунктирными линиями.

### Проверка состояния и уход за генератором и реле-регулятором

Исправность работы генератора и реле-регулятора определяется показаниями амперметра, установленного на щитке приборов.

При исправном генераторе, реле-регуляторе, проводке и исправной полностью заряженной аккумуляторной батарее зарядный ток не превышает 2—3 а. При скорости вращения коленчатого вала двигателя примерно 1000 об/мин (и более) и при включенных фарах амперметр должен показывать зарядный ток.

Если при движении автомобиля стрелка амперметра не показывает заряда или происходит колебание величины зарядного тока, то это указывает на наличие неисправности, которая может быть устранена квалифицированным электриком.

При каждом ТО-2 следует подтягивать болты, скрепляющие крышки генератора с его корпусом, а также проверять надежность присоединения массового провода к реле-регулятору.

Рекомендуется после 30 тыс. км пробега автомобиля снять генератор с автомобиля и отправить в специальную мастерскую для тщательного осмотра и профилактического ремонта.

### Уход за стартером

При ТО-1 проверяют затяжку гаек длинных стяжных болтов, прижимающих крышки стартера к его корпусу. Далее проверяют состояние клемм электромагнитного включателя (отсутствие окислов, грязи) и плотность крепления к ним наконечников проводов. При необходимости клеммы зачищают и подтягивают гайки крепления наконечников проводов к клеммам.

\* Во избежание коротких замыканий в проводке при ремонтных работах с приборами и аппаратами электрооборудования нужно отсоединять от аккумуляторной батареи массовый провод.



При ТО-2 проверяют состояние щеток и коллектора, а также продувают стартер сухим сжатым воздухом для удаления пыли и грязи.

После пробега автомобилем 30 тыс. км рекомендуется снять с двигателя стартер и направить его в специальную мастерскую для тщательной проверки, чистки и, если необходимо, для замены изношенных (или поврежденных) деталей.

### **Проверка работы звукового сигнала, указателей поворотов и стоп-сигнала**

Если сигнал издает дребезжащий звук — «хрипит» или вообще отказывает в работе, его нужно отрегулировать. Для этого сигнал с его пружинным кронштейном снимают с автомобиля и жестко закрепляют в тисках. Подключив сигнал дополнительными проводами к аккумуляторной батарее, регулируют силу звука и качество звучания. Регулировку производят винтом, головка которого находится на задней стенке корпуса сигнала.

При проверке системы электрооборудования особое внимание обращают на исправность работы переключателя указателей поворотов и на исправность электрических цепей к соответствующим лампочкам подфарников и задних фонарей. Устанавливая рычажок переключателя на рулевой колонке поочередно вправо, а затем влево, нужно удостовериться в том, что имеется мигающий свет указателей поворота в подфарнике и заднем фонаре правой и левой сторон автомобиля и что мигание равномерно и устойчиво. Затем, поворачивая рулевое колесо вправо и влево, проверяют, возвращается ли при этом рычажок переключателя из крайних положений в среднее.

Проверяя работу приборов сигнализации, следует убедиться также и в исправной работе стоп-сигнала. Для этого поддают автомобиль задним ходом к стене (или воротам) гаража и, нажав два-три раза на педаль тормоза, наблюдают через заднее стекло кузова за появлением на стене световых отблесков.

Исправность работы стоп-сигнала можно проверить и по отклонению стрелки амперметра: при нажатии на педаль тормоза стрелка отклонится в сторону разряда.

### **Общая проверка системы освещения и регулировка положения фар**

Если какой-либо прибор наружного или внутреннего освещения автомобиля не работает, нужно проверить исправность лампочки и проводки, плотность крепления проводов к клеммам, а также проверить, не перегорел ли плавкий предохранитель в цепи данного прибора.

На пластмассовом основании блока предохранителей (под крышкой) белой краской обозначены их номера. На внутренней поверхности крышки наклеена таблица, в которой указано, какой предохранитель какую цепь защищает.

На текстолитовой пластине (держателе) каждого предохранителя намотана запасная медная (луженая) проволока, которой следует пользоваться при смене перегоревшей проволоки предохранителя.

Для проверки и регулировки положения фар следует пользоваться экраном, который можно сделать на стене или на прикрепленной к ней бумаге, склеенной из нескольких листов большого формата.

Экран размечают (наносят контрольные линии), как показано на рис. 41. При этом линию 3 (линию центров фар) наносят на экране на расстоянии  $h$ , равном высоте расположения центров фар над уровнем пола.

Расстояние  $h$  измеряют при ненагруженном автомобиле\*.

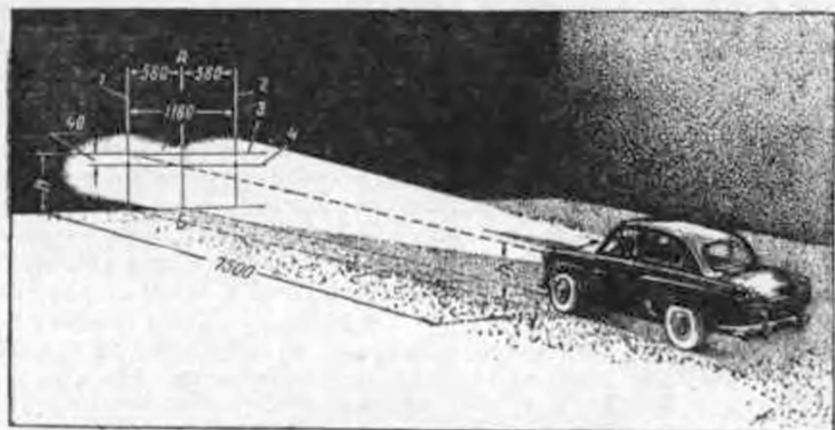


Рис. 41. Разметка экрана и установка автомобиля при регулировке положения фар

Перед регулировкой автомобиль устанавливают по горизонтальной площадке строго перпендикулярно к экрану на расстоянии 7500 мм. При этом продольная плоскость симметрии автомобиля должна пересекаться с экраном по линии АБ.

Положение фар проверяют и регулируют в следующем порядке. Снимают декоративные ободки у обеих фар, включают свет и, действуя ножным переключателем, убеждаются в правильности соединений проводов, т. е. в том, что в лампочках обеих фар одновременно включаются нити дальнего или ближнего света. Затем включают дальний свет и, закрыв одну фару куском темной материи, регулируют положение другой фары с помощью винтов наводки (один сверху и два по бокам фары под ободком). При этом пучок света регулируемой фары должен дать на экране овальное световое пятно,

\* Необходимость измерения расстояния  $h$  индивидуально для каждого автомобиля объясняется различной жесткостью (в пределах допусков на изготовление) пружин подвески передних колес.



центр которого должен совпадать с точкой пересечения линии I (или 2) с линией 4.

Когда такое положение фар найдено, регулируют положение другой фары в указанном выше порядке. После этого проверяют расположение световых пятен на экране одновременно от обеих фар. Если регулировка выполнена правильно, ее заканчивают надеванием декоративных ободков на фары. Рекомендуется после надевания декоративных ободков проверить, не нарушилась ли регулировка положения фар.

## КУЗОВ

### Чистка обивки и ковриков кузова

Для чистки обивки кузова лучше всего пользоваться пылесосом. При отсутствии пылесоса обивку после легкого выколачивания чистят веником или щеткой.

Часть обивки кузова выполнена из кожзаменителя, обладающего высокой износостойкостью. Для поддержания хорошего внешнего вида обивки из кожзаменителя ее промывают водой или мыльным раствором\*, пользуясь при этом мягкой волосистой щеткой.

Коврики пола (кроме узких продольных ковриков порога) для мойки и высушивания вынимают из кузова; укладка в кузов влажных ковриков вызовет коррозию пола.

Если при проверке состояния пола кузова под ковриками будет установлено, что пол сухой, коврики можно не вынимать и ограничиться протиранием их лицевой поверхности влажной тряпкой.

Резиновые коврики, имеющие подкладку, сушат, укладывая их подкладкой вверх. Резиновые коврики, не имеющие подкладки, сушат, укладывая их нижней стороной вверх.

### Полировка окрашенных поверхностей кузова

Для восстановления блеска потускневшей окрашенной поверхности кузова применяют восковой полировочный состав № 3.\*\*

Перед полировкой окрашенных поверхностей кузовов тщательно моют для полного удаления пыли, песка и грязи.

Полировать кузов рекомендуется при условии, что он нагрет солнцем. В зимнее время полировать кузов нужно в теплом помещении.

На тщательно вымытую и сухую поверхность кузова наносят небольшим тампоном из байки, марли или чистой мягкой тряпки тонкий слой предварительно хорошо разболтанного и перемешанного полировочного состава. Состав растирают тампоном круговыми движениями по всей поверхности кузова. После пяти-, десятиминут-

\* При чистке мыльной пеной следует применять только нейтральное мыло, не содержащее щелочей (например, «Детское»).

\*\* Восковой полировочный состав № 3 продается в магазинах химических и лакокрасочных товаров, а также в специализированных автомобильных магазинах.

ной сушки поверхности кузова тщательно протирают чистой сухой байкой или фланелью до получения блеска, делая при этом круговые движения.

### **Очистка хромированных деталей кузова от загрязнений**

Для очистки наружных хромированных деталей кузова (заводского знака, орнамента, брусьев облицовки радиатора, декоративных накладок над крыльями, ободков фар, подфарников и задних фонарей, наружных ручек дверей и др.) и дальнейшей защиты от коррозии их промывают только чистой водой с помощью тряпочки и затем протирают насухо. Чисто вымытые детали смазывают тонким слоем нейтрального масла, например индустриального марки 12, после чего протирают насухо чистой сухой тряпочкой.

Не рекомендуется хранить автомобиль более 1—2 месяцев без повторной очистки декоративных деталей и обновления защитной смазки, так как последняя окисляется кислородом воздуха, в результате чего создаются благоприятные условия для коррозии деталей.

### **Подкраска поверхностей кузова**

Если на поверхности кузова обнаружено повреждение окраски или ржавчина, следует зачистить поврежденное место и подкрасить его синтетической автомобильной эмалью из банки, прилагаемой к автомобилю.

Подкраску или полную перекраску кузова автомобиля рекомендуется производить на станциях технического обслуживания.

Цвет и номер эмали, которой окрашен автомобиль при выпуске с завода, указаны на этикетке, приклеенной к внутренней стороне: 1) крышки багажника (модель 407); 2) двери задка (модели 423H и 430).

### **Снятие панели обивки двери**

При выполнении некоторых операций смазки арматуры дверей кузова требуется предварительно снять панель обивки двери. Перед удалением обивки вывертывают крепежные винты, снимают внутренние ручки и подлокотник. Далее снимают с двери панель обивки, для чего, начиная снизу, вводят в промежутки между панелью обивки и панелью двери отвертку (иногда можно обходиться и без помощи инструмента) и отжимают панель обивки от панели двери до тех пор, пока ближайший к данному месту пружинный пистон полностью не выйдет из отверстия в панели двери. Продолжая эту операцию, полностью снимают панель обивки с внутренней панели двери.

### **КОНСЕРВАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ**

Под консервацией понимается комплекс мероприятий, обеспечивающих длительное хранение автомобиля в состоянии, гарантирующем его исправность. Наилучшая консервация достигается при хранении автомобиля в чистом, утепленном, темном помещении с тем-

пературой воздуха не менее  $+5^{\circ}\text{C}$  и относительной влажностью 50—70%.

При хранении автомобиля зимой в холодном помещении воду из системы охлаждения следует слить.

При хранении автомобиля в помещении, в которое проникает солнечный свет, кузов и шины следует покрывать чехлом. Чехол должен быть сшит из материала, пропускающего влагу. Такой чехол способен защищать автомобиль не только от действия солнечного света, но и от пыли. Применение чехлов из влаго непроницаемых материалов (брезент, клеенка и т. п.) содействует конденсации влаги из воздуха на поверхности кузова. В свою очередь длительное воздействие влаги (не могущей испариться) на краску может вызвать ее отслаивание и образование вздутий.

В качестве защитной (против коррозии) смазки для неокрашенных деталей автомобиля рекомендуется применять специальную смазку УНЗ (ГОСТ 3005-51) или смазку универсальную низкоплавкую УН (вазелин технический), ГОСТ 782-59. Применяя технический вазелин, его заменяют свежим каждые четыре месяца. В крайнем случае при отсутствии указанных выше смазок допускается применять солидол, однако заменять его свежим нужно через каждые два месяца.

Защитную смазку, подогретую до  $60-70^{\circ}$ , наносят на покрываемые поверхности кистью или марлевым тампоном.

### Подготовка автомобиля к длительному хранению

Если автомобиль ставят на длительное хранение, то необходимо выполнить следующее.

1. Тщательно очистить автомобиль (снаружи и внутри) от пыли и грязи.

2. Подкрасить обнаженные от краски места на поверхностях кузова, механизмов и агрегатов шасси и отполировать кузов.

3. Смазать все механизмы и агрегаты автомобиля, имеющие пресс-масленки.

4. Выпустить охлаждающую жидкость\* из системы охлаждения двигателя.

5. Пустить двигатель и дать ему проработать в течение 3—5 мин. на оборотах холостого хода. Остановить двигатель, выпустить масло из картера и поставить на место пробку сливного отверстия.

6. Дать двигателю остынуть, вывернуть свечи и залить в каждый цилиндр примерно по  $30\text{ см}^3$  (по столовой ложке) чистого масла для двигателя или масла МК-22 или МС-24.

7. Провернуть коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой для того, чтобы стенки цилиндров, поршни, поршневые кольца и головки клапанов покрылись защитной масляной пленкой. Затем ввернуть свечи в цилиндры.

\* Антифриз также надо сливать. При длительном нахождении в системе охлаждения антифриз загустевает, превращаясь в кашеобразную массу, что в дальнейшем затрудняет выпуск его из системы.

8. Снять приводной ремень вентилятора.

9. Удалить бензин из карбюратора и бензинового насоса.

Для этого нужно вывернуть спускную пробку из поплавковой камеры карбюратора и выпустить из него бензин, отсоединить приемный бензопровод от бензинового насоса и с помощью тяги привода ручной подкачки перекачать бензин из насоса в карбюратор, снять стакан отстойника насоса и выпустить из последнего остатки бензина. Затем выдуть сжатым воздухом бензин из головки насоса, поставить стакан отстойника на место, присоединить к насосу приемный бензопровод и ввернуть спускную пробку в поплавковую камеру карбюратора.

10. Слить 3—5 л бензина из бензинового бака, чтобы удалить грязь и отстой. Для предохранения от коррозии полностью заправить бак чистым бензином.

**Примечание.** При сливе отстоя из бака следует обязательно приподнять переднюю часть автомобиля на 150—200 мм, для чего наехать передними колесами на деревянные или другие подкладки соответствующей толщины. Для предупреждения отката автомобиля его нужно затормозить ручным тормозом и включить первую передачу.

11. Заклеить промасленной лентой (бумажной или тканевой) входное отверстие корпуса воздухоочистителя и выходное отверстие отводящей трубы глушителя.

12. Очистить всю электропроводку от грязи и насухо протереть.

13. Смазать защитной смазкой (кроме солидола) контакты прерывателя.

14. Аккумуляторную батарею хранить согласно указаний, приведенных в «Правилах», прилагаемых к автомобилю.

15. Покрывать сплошным тонким слоем защитной смазки:

а) все неокрашенные крепежные детали механизмов двигателя, агрегатов шасси и узлов кузова (гайки, резьбовые концы болтов и винтов);

б) все шарнирные соединения приводов: управления воздушной и дроссельной заслонками карбюратора, выключения сцепления, управления коробкой передач (шарнирные соединения тяг с рычагами), ножного и ручного тормозов, управления жалюзи радиатора, управления запором капота и управления запором багажника;

в) ручки шкивов: коленчатого вала, водяного насоса и генератора;

г) корпуса свечей и углубления свечных отверстий в головке блока цилиндров;

д) наконечники проводов, присоединяемых к аккумуляторной батарее;

е) хромированные поверхности: приборов, оборудования и арматуры кузова, декоративных деталей и буферов.

16. Установить автомобиль на металлические или деревянные подставки так, чтобы шины не касались пола (земли). Давление воздуха в камерах шин снизить до  $1,0 \text{ кг/см}^2$ .

Подставки устанавливать под основание кузова в местах расположения кронштейнов-гнезд для вкладывания лапы домкрата.

Следует иметь в виду, что при вывешенных передних колесах усилие пружин подвески и вес колес с шинами воспринимаются резиновыми ограничителями (буферами) хода верхних рычагов подвески. Поэтому для избежания остаточной деформации («раздавливания») буферов и выхода их из строя нужно перед установкой автомобиля на подставки надеть на указанные буфера подвески предохранительные стальные втулки, имеющие внутренний диаметр 34 мм, толщину стенки 5 мм и высоту 25 мм.

17. Снять колеса и тормозные барабаны и очистить их от грязи. Отремонтировать шины, имеющие повреждения. Поставить тормозные барабаны на шпильки фланцев ступиц и полуосей и закрепить винтами.

18. Заклеить промасленной лентой отверстия в тормозных барабанах и во фланцах полуосей, а также зазоры между щитами тормозов и барабанами.

Поставить на шпильки фланцев ступиц и полуосей колеса и закрепить их гайками.

19. Заклеить сапун картера заднего моста изоляционной лентой.

20. Закрыть двигатель (под капотом) брезентом, непромокаемой тканью или промасленной бумагой для защиты от пыли (если автомобиль при хранении не покрыт общим чехлом).

21. Проверить шоферский инструмент и принадлежности, покрыть металлические неокрашенные поверхности защитной смазкой и обернуть инструмент промасленной бумагой.

### Обслуживание автомобиля при длительном хранении

Один раз в два месяца производят следующие операции обслуживания автомобиля:

1. Снимают чехол и осматривают автомобиль. При обнаружении ржавчины поврежденные участки поверхности кузова и деталей очищают и закрашивают или покрывают защитной смазкой.

2. Вывертывают свечи и включают первую передачу в коробке передач, проворачивают пусковой рукояткой коленчатый вал на 10—15 оборотов и заворачивают в цилиндры свечи.

3. Проворачивают рулевое колесо 2—3 раза в каждую сторону.

4. Нажимают и отпускают педаль тормоза 3—5 раз.

5. Удаляют с поверхности солидол (если он применялся в качестве защитной смазки) и заменяют его свежим.

Один раз в четыре месяца:

1. Заменяют бензин в баке свежим, так как при длительном хранении бензин выделяет смолу.

2. Заменяют технический вазелин (если он применялся в качестве защитной смазки) свежим.

3. Выворачивают свечи и заливают в каждый цилиндр примерно по 30 см<sup>3</sup> чистого масла для двигателя или масла МК-22 или МС-24.

Затем включают первую передачу в коробке передач, проворачивают пусковой рукояткой коленчатый вал на 10—15 оборотов и заворачивают в цилиндры свечи.

#### Подготовка автомобиля к эксплуатации после длительного хранения

Подготавливать автомобиль к эксплуатации после длительного хранения надо в следующем порядке.

1. Накачать воздух в шины до нормального давления, удалить подставки из-под основания кузова автомобиля.

2. Удалить защитную смазку с деталей и узлов чистой и мягкой тряпкой.

3. Удалить промасленную бумагу (ленту) и изоляционную ленту, которыми были заклеены детали автомобиля.

4. Надеть приводной ремень вентилятора и отрегулировать его натяжение, обратив внимание на тщательность очистки ручьев шкивов от защитной смазки.

5. Привести в рабочее состояние и установить на автомобиль аккумуляторную батарею. Перед присоединением наконечников проводов к клеммам батареи тщательно протереть наконечники.

6. Залить свежее масло в картер двигателя.

7. Вывернуть свечи и промыть их в неэтилированном бензине. Не ввертывая свечей, провернуть пусковой рукояткой коленчатый вал на 10—15 оборотов для продувки цилиндров от лишнего масла, а затем завернуть в головку цилиндров свечи.

8. Смазать все механизмы и агрегаты автомобиля, имеющие пресс-масленки.

9. Протереть поверхность кузова мягкой фланелью. Перед началом эксплуатации автомобиль должен быть заправлен охлаждающей жидкостью и бензином и подвергнут техническому осмотру.

---

#### Гарантия завода и порядок предъявления рекламаций

С 1 января 1962 г. завод принимает рекламации на пришедшие в негодность по вине завода детали и узлы автомобиля в течение девяти месяцев со дня приемки автомобиля потребителем и при условии пробега автомобилем не более 15 тыс. км.

При предъявлении заводу акта рекламации и присылке забракованных деталей завод принимает на себя обязательство бесплатно обеспечить потребителя новыми деталями, если эти детали вышли из строя в течение указанного выше гарантийного срока и если автомобиль эксплуатировался и обслуживался согласно правилам и указаниям настоящего руководства.

Примечания. 1. Агрегаты и приборы электрооборудования и контрольно-измерительные приборы заменяются заводом при условии, если они не подвергались разборке и не была нарушена их пломбировка.

2. Рекламации на шины следует предъявлять заводу-изготовителю шин. Начальная буква названия шинного завода (в частности, М — для Московского шинного завода) проставлена на боковине покрышки перед каждым ее номером.

3. Рекламации на аккумуляторную батарею следует предъявлять Подольскому аккумуляторному заводу—изготовителю батарей.

Рекламироваться могут только батареи, не подвергавшиеся вскрытию для производства ремонта и эксплуатировавшиеся с соблюдением правил ухода, изложенных в отдельной прилагаемой брошюре издания Подольского аккумуляторного завода. При направлении претензии необходимо указывать тип батареи, дату выпуска, заводской номер и описание заводского знака, нанесенного на межэлементном соединении.

Все вопросы, замечания и пожелания по автомобильным аккумуляторам, выпускаемым Подольским аккумуляторным заводом, направлять по адресу: г. Подольск, Московской обл., Добрытинская, 61, Аккумуляторный завод.

4. Рекламации на радиоприемник следует предъявлять в гарантийные мастерские, адреса которых указаны в инструкции на радиоприемник, прилагаемой к автомобилю.

Акт о предъявлении рекламации должен быть составлен потребителем с участием представителя Госавтоинспекции.

В акте должно быть указано:

1. Время и место составления акта.  
2. Дата получения автомобиля и точный адрес получателя — почтовый и железнодорожный.

3. Номер документа (счета или приемо-сдаточной ведомости), по которому получен автомобиль, с указанием даты.

4. Модель автомобиля, номер шасси, номер двигателя и номер кузова.

5. Пробег автомобиля (в километрах), условия эксплуатации автомобиля и условия, при которых произошла поломка детали (на какой дороге, при какой скорости движения и т. п.).

6. Полное наименование забракованных деталей с указанием характера неисправностей и причин, их вызвавших, а также обстоятельств, при которых неисправности были обнаружены.

Одновременно с указанным актом и сопроводительным письмом автохозяйство или индивидуальный владелец автомобиля высылает на завод: а) акт о сохранности пломб вала привода спидометра; б) забракованные детали.

Забракованные детали должны быть снабжены бирками с указанием номера шасси автомобиля. К деталям обязательно должна быть приложена копия акта о предъявлении рекламации.

При несоблюдении указанного выше порядка или при присылке актов, составленных не по предложенной форме, претензии потребителей заводом не рассматриваются, а несоответствующие требованиям акты возвращаются обратно.

Завод предупреждает потребителей, что он не компенсирует забракованные ими детали, которые после соответствующего металлографического или иного исследования в заводских лабораториях окажутся вполне кондиционными, т. е. отвечающими требованиям технических условий и чертежей.

Акт о выявленных неисправностях автомобиля должен быть составлен в трехдневный срок с момента обнаружения неисправностей и направлен заводу в течение 10 дней с момента составления.

Рекламации на детали и агрегаты автомобиля, подвергавшиеся ремонту у потребителя, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

По всем вопросам, связанным с предъявлением рекламационных претензий, а также с выполнением гарантийного ремонта следует обращаться:

Автохозяйствам и владельцам автомобилей, находящимся в Москве, — по адресу: Москва, ул. Троицкая, 14, Станция гарантийного обслуживания.

Автохозяйствам и владельцам автомобилей, находящимся в Ленинграде, — по адресу: Ленинград, ул. Садовая, Апраксин двор, корпус 21, представитель ОТК МЗМА.

Потребители, эксплуатирующие автомобили «Москвич-407» в других городах, селах и прочих населенных пунктах Советского Союза, направляют рекламационные претензии вместе с актами и забракованными деталями по адресу: Москва, Ж-316, Остаповское шоссе, 82, завод малолитражных автомобилей, Сектор рассмотрения рекламаций ОТК.

Завод предупреждает потребителей, что он:

1) не производит технического обслуживания автомобиля, предусмотренного настоящим руководством, как во время обкатки, так и в процессе эксплуатации;

2) непосредственно не отпускает потребителям запасные части для автомобиля «Москвич» и поэтому настоятельно просит потребителей не направлять своих представителей и не вести переписку с заводом по вопросам получения или высылки запасных частей. Письма такого рода заводом не рассматриваются.

Снабжение запасными частями автомобилей «Москвич», эксплуатирующихся индивидуальными владельцами, производится только через специализированные магазины министерств торговли союзных республик (или магазины областных управлений торговли при облисполкомах). Снабжение запасными частями автомобилей, эксплуатирующихся в прочих предприятиях и учреждениях народного хозяйства, производится только через местную систему снабжения и сбыта.

---



Приложение

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПРИЛАГАЕМЫЕ  
К АВТОМОБИЛЮ (см. рис. 42)**

№ п/п	№ поз. по рис. 42	Наименование	Размер, мм	Количество
1	—	Ключ гаечный двусторонний . . . . .	10×12	1
2	—	То же . . . . .	11×14	1
3	—	» » . . . . .	14×17	1
4	—	» » . . . . .	19×22	1
5	1	Ключ гаечный двусторонний для храповика коленчатого вала, гайки крышки фильтра тонкой очистки и гайки сошки рулевого механизма . . . . .	27×30	1
6	2	Ключ гаечный накладной двусторонний для болтов крепления головки блока цилиндров . . . . .	17	1
7	3	Ключ торцовый двусторонний для болтов крепления шитов тормозов к картеру заднего моста и к поворотным стойкам подвески и для свечей зажигания . . . . .	14×22	1
8	—	Ключ разводной № 1 . . . . .	—	1
9	4	Ключ специальный для резьбовых пробок картеров коробки передач и заднего моста	—	1
10	5	Ключ торцовый для нажимного болта коромысла клапана в сборе с воротком . .	5	1
11	6	Ключ торцовый специальный для гаек крепления дисков колес . . . . .	22	1
12	—	Бородок . . . . .	—	1
13	—	Отвертка . . . . .	—	1
14	—	Отвертка для винтов, имеющих крестообразные шлицы . . . . .	—	1
15	—	Плоскогубцы автомобильные комбинированные . . . . .	—	1
16	—	Молоток слесарный (весом 500 г) . . . . .	—	1
17	—	Лопатка монтажная для шин . . . . .	—	2
18	—	Насос ручной для шин . . . . .	—	1
19	—	Манометр поршеньковый для шин . . . . .	—	1
20	—	Чехол для шинного манометра . . . . .	—	1
21	—	Домкрат . . . . .	—	1
22	—	Подставка (пятя) домкрата . . . . .	—	1
23	—	Вашмак под винт домкрата, применяемый для отжатия борта покрышки от закраины обода при демонтаже бескамерной шины* . . . . .	—	1
24	—	Рукоятка пусковая . . . . .	—	1
25	—	Шприц штоковый для пресс-масленок . . .	—	1
26	—	Наконечник к шприцу для пресс-масленок специальный . . . . .	—	1

\* Прилагается к автомобилям, выпускаемым с завода на бескамерных шинах.

№ п/п	№ поз. по рис. 42	Наименование	Размер, мм	Количество
27	—	Масленка для жидкой смазки . . . . .	—	1
28	—	Шланг резиновый для прокачивания системы гидравлического привода тормозов . . . . .	—	1
29	—	Абразивная пластинка для зачистки контактов прерывателя . . . . .	—	1
30	—	Ключ замка зажигания и замка двери кузова . . . . .	—	2
31	—	Сумка для инструмента малая . . . . .	—	1
32	—	Сумка для инструмента и принадлежностей большая . . . . .	—	1
33	—	Банка (или две банки — для кузова с двухцветной окраской) с синтетической автомобильной эмалью (200 г) . . . . .	—	1 или 2
34	—	Часы автомобильные типа 51-ЧТ с кронштейном крепления и крепежными деталями и инструкцией по установке на автомобиль* . . . . .	—	1
35	—	Щеткодержатели и щетки стеклоочистителей . . . . .	—	2
36	—	Переносная лампа . . . . .	—	1
37	—	Коврики (комплект) . . . . .	—	—
38	—	Аптечка РБШ-2 для ремонта бескамерных шин с инструкцией по эксплуатации, монтажу и путевому ремонту легковых бескамерных шин** . . . . .	—	1
39	—	Предохранитель для радиоприемника . . . . .	—	3
40	—	Колпачки вентиляв шин . . . . .	—	5
41	—	Комплект крепежных деталей для установки номерных знаков . . . . .	—	—
42	—	Запасное колесо с шиной . . . . .	—	1
43	—	Руководство по эксплуатации автомобилей «Москвич» моделей 407 и 423Н . . . . .	—	1
44	—	Правила ухода и эксплуатации автомобильной аккумуляторной батареи 6-СТ-42 . . . . .	—	1
45	—	Краткое описание и инструкция для пользования автомобильным радиоприемником А-17 . . . . .	—	1

\* Прилагаются только к автомобилю модели 407 (и ее модификаций).

\*\* Прилагается к автомобилям, выпускаемым с завода на бескамерных шинах.



Рис. 42. Специальные ключи, входящие в комплект шоферского инструмента, прилагаемого к автомобилю:

1 — ключ для храповика коленчатого вала, для гайки крышки фильтра тонкой очистки масла и для гайки крепления рулевой сошки; 2 — ключ для болтов головки блока цилиндров; 3 — ключ для болтов крепления щитов тормозов и для свечей зажигания; 4 — ключ для резьбовых пробок картеров коробки передач и заднего моста; 5 — ключ для нажимного болта коромысла клапана; 6 — ключ для гаек крепления диска колеса

КАТАВСКИЙ СОБРАТИЕ  
 Научно-техническая  
 БИБЛИОТЕКА  
 № 132080

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Предупреждения . . . . .	7
Техническая характеристика автомобилей «Москвич»	8
Органы управления и контрольно-измерительные приборы	13
Приспособление переднего сиденья для устройства спальных мест . . . . .	21
Приспособление заднего сиденья в кузове типа «универсал» для увеличения объема грузового отделения . . . . .	22
Пользование отопителем кузова и обогревателем ветрового стекла . . . . .	23
Особенности управления автомобилем . . . . .	25
Пуск холодного двигателя . . . . .	25
Пуск теплого или горячего двигателя . . . . .	27
Поддержание нормального теплового режима работы двигателя . . . . .	28
Управление новым автомобилем в период обкатки	29
Техническое обслуживание автомобиля . . . . .	30
Работы, выполняемые перед выездом . . . . .	30
Техническое обслуживание автомобиля в период обкатки . . . . .	31
Виды и периодичность технического обслуживания автомобиля при эксплуатации . . . . .	34
Номенклатура работ по техническому обслуживанию автомобиля . . . . .	34
Первое техническое обслуживание (ТО-1) . . . . .	34
Второе техническое обслуживание (ТО-2) . . . . .	39
Сезонное техническое обслуживание (СО) . . . . .	46
Указания по выполнению работ технического обслуживания . . . . .	49
Общий уход за автомобилем . . . . .	49
Двигатель . . . . .	53
Силовая передача . . . . .	75
Ходовая часть . . . . .	79
Механизмы управления . . . . .	90
Электрооборудование . . . . .	98
Кузов . . . . .	101
Консервация автомобиля . . . . .	102
Подготовка автомобиля к длительному хранению	103
Обслуживание автомобиля при длительном хранении . . . . .	105
Подготовка автомобиля к эксплуатации после длительного хранения . . . . .	106
Гарантия завода и порядок предъявления рекламаций	106
П р и л о ж е н и е. Инструменты и принадлежности, прилагаемые к автомобилю . . . . .	109